

PORSELEN LAMİNATE VENEER UYGULAMASI İLE BİR ESTETİK REHABİLİTASYONUN 2 YILLIK TAKİBİ: MULTİDİSİPLİNER BİR VAKA ÇALIŞMASI

A 2-YEAR FOLLOW-UP OF AN ESTHETIC REHABILITATION WITH PORCELAIN LAMINATE VENEER APPLICATION: A MULTI-DISCIPLINARY CASE STUDY *

Uzm. Dt. Zehra Süsgün Yıldırım¹, Arş. Gör. Dt. Merve Tokgöz Çetindağ²

¹ Dicle Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır.

² Dicle Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır.

ÖZET

Amaç: Maxilla anterior bölgedeki estetik problemler için birçok tedavi seçeneği mevcuttur. Başarılı bir tedavi elde edebilmek için multidisipliner bir yaklaşım önemlidir. Bu olgu sunumunda estetiği sağlayabilmek için periodontal cerrahi ve porselen laminate veneer restorasyonlar yapılmıştır.

Olgu sunumu: 25 yaşındaki kadın hasta kliniğimize üst çene sağ sol santral dişlerindeki renk uyumsuzluğu problemiyle başvurmuştur. Santral dişlerinde gingival marjın seviyelerinin eşit olmadığı görülmüş olup, dişeti şekillendirme tedavisi yapılmıştır. Geçici restorasyonlar ile dişetinin şekillendirilmesi yönlendirilmiştir. İyileşme tamamlandıktan sonra hastaya CAD/CAM teknolojisiyle üretilmiş IPS e-max porselen laminate veneer restorasyonlar yapılmıştır.

Sonuç: Porselen laminate veneerler doğru endikasyon ve başarılı klinik uygulamalarla anterior dişler için estetik sonuçları olan ideal tedavilerdir. Hastanın ilk kontrollerinde dişeti sağlığı ve restorasyonların dişler ile renk uyumu oldukça iyiydi. 2 yıllık kontrolünde ise oral hijyen performansı düştüğü için restorasyon sınırlarında minimal hiperplaziler ve enflamasyon görüldü. Ayrıca, hastanın kanal tedavili dişinin renklenmesinin arttığı belirlendi. Ancak hasta estetik olarak memnun olduğundan herhangi bir işlem yapılmadı.

Anahtar Kelimeler: Estetik, Laminate veneer, Kron boyu, Multidisipliner çalışma.

ABSTRACT

Aim: There has many treatment options for aesthetic problems at the anterior region of maxilla. A multidisciplinary approach is important to achieve successful treatment. In this case report periodontal surgery and porcelain laminate veneer restorations were performed to provide aesthetic.

Case report: A 25-year-old woman applied to our clinic with the problem of color inconsistency in the right-left central teeth at maxilla. The gingival marginal levels of the central gums were not equal and gingival shaping therapy was performed. The formation of gingiva with temporary restorations has been directed. After the improvement was completed, IPS e-max porcelain laminate veneer restorations made with CAD / CAM technology were performed to the patient.

Conclusion: Porcelain laminate veneers are the ideal treatment with aesthetic results, with the right indications and successful clinical applications at the anterior teeth. The gum health and harmony with the color of the teeth at restorations were in good at the patient's initial controls. At 2 years of control, minimal hyperplasia and inflammation were observed at the restoration sites due to lower oral hygiene performance. It was also determined that the discolored after endodontic treatment increased. However, since the patient was aesthetically pleased, no procedure was performed.

Key Words: Esthetic, Laminate veneer, Crown lengthening, A multi-disciplinary study.

Giriş

Estetik kusuru bulunan dişlerin vestibül yüzeylerinin diş renginde materyellerle kaplanması olarak tanımlanan porselen laminate veneerler, dişlerde renklenme, yüzey defekti, diastema, şekil bozukluğu gibi durumlarda uygulanan minimal diş kaybı gerektiren konservatif restorasyonlardır (1).

Geliştirilen adeziv teknolojilerle daha

fazla diş yapısını koruyan , yüksek mekanik özelliklere sahip ve kompozitlere göre abrazyona, sıvı absorpsiyonuna ve renklenmeye karşı dirençli, mükemmel estetik sağlayan porselen laminate veneerler günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır (2,3).

Başarılı bir restorasyon için (i) doğru endikasyon konulmalı, (ii) endikasyona ve hasta profiline uygun materyal ve rezin siman seçimi yapılmalı ve (iii) preparasyon mümkün olduğunca mine sınırları içerisinde sonlandırılmalıdır.

i. Porselen laminate veneerler, tetrasiklin ve floroz gibi renklenmelerde, endodontik tedavi sonrası gelişen ve ağartma teknikleri ile giderilemeyen renklenmelerde, hipokalsifikasyon ve amelogenesis imperfekta gibi durumlarda görülen mine defektlerinde , insizal bölge kırıklarında , malforme dişlerde ve

İletişim Adresi

Uzm. Dt. Zehra Süsgün Yıldırım
Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, 21280
Diyarbakır
E-mail: susgunzehra@gmail.com

*Bu çalışma Türk Dişhekimleri Birliği 22. Uluslararası Dişhekimliği Kongresinde 19-21 Mayıs 2016 tarihinde poster olarak sunulmuştur.

basit diastema vakalarında endikedir . Düşük interoklüzal mesafelerde , bruksizm ve parafonksiyonel aktivite varlığında , şiddetli malpozisyon, derin overbite ve yumuşak doku hastalıklarına sahip vakalarda ise kontrendikedir (2,4).

ii. Günümüzde laminate veneerler için kullanılan materyaller, toz-likit fırınlama yöntemi ile üretilen feldspatik seramikler, cam seramikler, oksit seramikler ve CAD/CAM yöntemi ile hazırlanan seramiklerdir (5).

Porselen laminate veneer simantasyonunda ise ışınla polimerize olan veya hem ışın hem kimyasal polimerize olan dual cure adeziv rezin simanlar kullanılmaktadır. Yüksek mekanik özellikleri , akışkanlıkları ve hekime sağladıkları uygun çalışma süreleri sebebiyle daha çok dual cure adeziv rezin simanlar tercih edilmektedir (6,7).

iii. Porselen laminate veneerlerde önemli başarı faktörlerinden biri de preparasyon miktarıdır . Diş preparasyonu marjinal dişeti sınırı , mine kalınlığı, diş renklenmesi ve diş pozisyonuna göre değişmektedir. Diş yüzeyinde maksimum bağlanma potansiyeline izin verecek şekilde minede tamamlanan preparasyon , rezin kompozitin dayanıklılığını arttırmaktadır . Ancak dentinde sonlanan restorasyonlarda ise mikrosızıntı oluşmaktadır (6,8).

OLGU SUNUMU

25 yaşındaki kadın hastamız 2015 yılında kliniğimize üst çene sol santral dişindeki estetik problem nedeniyle başvurmuştur. Hastanın alınan anamnezinde sol üst santral dişinde endodontik tedavi sonrası renklenme gerçekleştiği ve devital ağartma uygulandığı, ancak başarısız olduğu öğrenilmiştir.

Hasta, dişlerindeki renk farklılığından rahatsız olduğunu ve bu duruma kalıcı bir çözüm getirilmesini istediğini bildirmiştir. Yapılan klinik muayene sonucu (şekil 1) hastaya, renklenmeyi gizlemek adına porselen laminate veneer tedavisi anlatılmış ve optimum estetik sağlanabilmesi için iki santral dişe uygulanabileceği açıklanmıştır.

Hasta estetik olarak tatmin olmak istediğinden tedaviyi kabul etmiş ve gerekli oral hijyen basamaklarından sonra tedaviye başlanmıştır.



Şekil 1: Hastanın kliniğimize başvurduğu ilk gün çekilen fotoğraflar görülmektedir. Sol santral dişte kanal tedavisine bağlı renklenme ve dişlerin gingival marjinal sınırlarında asimetri izlenmektedir.

Genel olarak porselen laminate veneer preparasyonu yapılırken, minimal porselen kalınlığına müsaade edecek şekilde minede yaklaşık olarak 0,5mm'lik kesim yapılır. Universal preparasyon olarak servikal 1/3'te 0,3mm'lik ve insizal 2/3'te 0,5mm'lik kesim yapılmaktadır. Ancak renklenmeye sahip dişlerde servikal 1/3'te 0,5mm ve insizal 2/3'te 0,7mm şeklinde preparasyon uygulanabilir. Bizde sağ santral dişte universal preparasyonu tercih etsek de sol santral dişte biraz daha derin preparasyon yapmak zorunda kaldık.

Diş üzerinde horizontal oluk hazırlayan frezlerin kullanılmasının, uzaklaştırılan mine miktarını ölçmede en iyi yöntem olduğu belirtilmiştir. Hastamızda laminate veneer preparasyonu derinlik belirleme frezleri ile kesim derinlikleri saptanmıştır (şekil 2).



Şekil 2: Porselen laminate veneer preparasyonu için derinlik belirleme frezi ile kesim derinliğinin belirlenmesi.

Aksiyel diş kesiminde paralel kenarlı torpil uçlu elmas frez kullanımı önerilmiştir . Torpil uçlu elmas frezlerle hem aksiyel hem de gingival kenarlar şekillendirilmektedir. Hastamızda önerilen frez yardımı ile chamfer basamaklar oluşturulmuştur. Marjinal preparasyon renklenme olmadığı durumlarda dişetin biraz üzerinde veya tam sınırında sonlandırılabilir, ancak renk değişimi olan durumlarda gizlemek adına subgingival bölgeye en fazla 1mm olmak kaydıyla inilebilir . Renklenmenin mevcut olduğu sol santral dişte 1mm, sağ santral dişte ise 0.5mm subgingival basamak preparasyonu yapılmıştır . Kontakt dişlere zarar vermeden dar çaplı frezlerle gingival marjin interproksimal kenarlara uzatılır ve mesial ve distal marjinler oluşturulur. Ancak kontakt bölgelerinde linguale doğru doğal diş kontaklarının korunması istenir. Böylece dişlerin pozisyonları korunur ve migrasyonları engellenmiş olur . Hastamızda servikal , mesial ve distal marjin kenarlarında yaklaşık 0,4 mm kalınlığında chamfer basamaklar elde edilmiştir . Yuvarlak iç kenar açıları ile dişeti bitim sınırında stres oluşumu engellenmiştir (şekil 3).



Şekil 3: Porselen laminate veneer restorasyonu için diş preparasyonunun labialden görünümü.

Porselen laminate veneer restorasyonlarda labial, interproksimal ve gingival preparasyon derinlikleri ve sınırları hakkında bir fikir birliği olmasına rağmen, insizal kenar preparasyonu tartışmalı bir konudur. İnsizal kenarın restorasyona dahil edilip edilmemesine ve insizal kenar dahil edildiğinde düz bir bitiş çizgisi ya da palatinalde basamak olmasına göre farklı teknikler mevcuttur. Biz hastamızda mevcut çalışmaların (9) sonuçlarını inceleyerek, palatal bölgede mini-chamfer basamak (insizal overlap) ile sonlanan bir preparasyonu tercih ettik. Böylelikle, insizal kenar preparasyona dahil edildi ve veneer palatal yüzeye uzatılarak bir basamak ile sonlandırıldı (şekil 4).



Şekil 4: Porselen laminate veneer restorasyonu için diş preparasyonunun palatinalden görünümü.



Şekil 5: Sol santral dişin gingival marjin bölgesine dişeti şekillendirmesi uygulaması.

Yapılan klinik muayenede hastanın sağ ve sol santral dişlerinin gingival marjin sınırlarının eşit seviyede olmadığı belirlenmiştir . Bu sebeple preparasyonun yapıldığı seansta sol santral dişin gingival marjin bölgesine bistüri ile periodontal cerrahi işlem uygulanmış olup , santral dişlerin gingival seviyeleri (zenith noktaları) eşitlenmiştir (şekil 5). Dişeti

şekillendirme işleminin ardından preparasyonun son düzenlemeleri yapılmıştır.

Geleneksel elmas frezler mine yüzeyinde pürüzlü alanlar oluşturur . Bu alanları pürüzsüzleştirmek için ince grenli frezler ile bitirme işlemleri yapılmıştır. Hastanın dişeti iyileşmesini yönlendirmek ve dişeti hassasiyetini engellemek için hasta başında kompozit materyal ile geçici restorasyonları yapılmıştır. Dişeti sınırlarına uygun seviyelerde ve çok iyi cilalanmış şekilde hazırlanmış direkt kompozit laminate veneerler hastaya geçici olarak yerleştirildikten sonra her hafta kontrole çağırılmıştır. Kontrol seanlarında dişeti iyileşmesinin durumu gözlenip 3. haftada ölçü alınmasına karar verilmiştir . Ölçü alınmasının öncesinde 0 numara retraksiyon ipi ile retraksiyon işlemi yapılmış , polivinil siloksan ölçü maddesi ile ölçü alınmıştır . Porselen laminate veneer restorasyonların üretiminde lityum disilikat ile güçlendirilmiş bir seramik tipi olarak IPS e.max CAD/CAM blok materyal tercih edilmiştir. Restorasyonların laboratuvarından geldiği seansta gerekli kontrollerin ardından simantasyon işlemi Variolink N adeziv rezin siman ile yapılmıştır . Simantasyon işleminden önce Variolink N adeziv rezin siman seti içinde bulunan try-in deneme simanları ile uygun renk (universal) seçilmiştir. Simantasyon öncesi diş yüzeyi iyice temizlenmiş ve izolasyon sağlanmıştır. Gingival bölgeye retraksiyon ipleri yerleştirilerek izolasyona katkıda bulunulmuş aynı zamanda marjinlerin görünürlükleri artırılmıştır. Kurutulan mine yüzeylerine %37'lik fosforik asit 20sn uygulanmış ve yıkayarak uzaklaştırılmıştır. Opak mine görüntüsü elde edildikten sonra bonding ajanı tüm yüzeye sürülerek 10sn süreyle polimerize edilmiştir. Bir yandan da porselen iç yüzeyine hazırlık işlemleri uygulanmıştır. İyice temizlenen ve kurutulan porselen iç yüzeyine yaklaşık iki dakika %10'luk hidroflorik asit uygulanmıştır. Asit yıkanarak uzaklaştırıldıktan sonra nötralize edici ajan olan alkol ile yıkanmış ve kurutulmuştur. Porselen ve rezin arasındaki bağlantıyı güçlendirmek için yüzeye silan uygulanmış ve kontaminasyonu engellemek adına porselen dış yüzünden tutularak diş yüzeyine taşınmıştır. Hazırlan porselen iç yüzeyine adeziv rezin siman yayılıp yavaşça diş yüzeyine yerleştirilip, fazla siman kaçışına izin verilmiştir. İlk olarak, taşan adeziv rezin simanın rahat temizlenebilmesi için 5 sn ışıkla polimerizasyon yapılmıştır. Taşan adeziv

rezin siman dikkatlice temizlendikten ve ara yüzeyler kontrol edildikten sonra labial ve palatinal yüzeyden yaklaşık 1 dk daha ışık uygulanmıştır. Polimerizasyon sonrası kompozit zımparalar ve diş ipi ile kontak yüzeyleri temizlenmiş ve servikal ve palatinal birleşim hatları bitirme lastikleri ile kontrol edilmiştir. Hastaya oral hijyen eğitimi verilmiş olup, önemi vurgulanmıştır. Düzenli aralıklar kontrole çağırılan hastamızın simantasyondan 1 hafta sonra (şekil 6), 1 ay sonra (şekil 7) ve 2 yıl sonra (şekil 8) fotoğrafları sunulmuştur.



Hastamızın, simantasyon sonrası 1 hafta içerisinde dişetlerinin iyileştiği ve dişler arası renk uyumunun başarılı olduğu görülmektedir. 1 ay sonraki kontrolünde santral dişeti marjinleri istediğimiz seviyedeydi ve iyileşmesini hızla sürdürmekteydi. Ayrıca, bu seansta hastamızın lateral dişlerinin insizal kenarlarında bulunan ufak düzensizlikler direkt kompozit uygulamaları ile giderilmiştir. Ancak, hastamız bir sonraki kontrolüne 2 sene sonra gelmiştir. Ne yazık ki, oral hijyenine özen göstermemesi sebebiyle santral dişetlerinde hiperplazi ve enflamasyon mevcuttu. Bu durum için hasta periodontoloji kliniğine yönlendirildi. Ayrıca 21 numaralı dişinde renklenmenin arttığı gözlemlendi. Ancak hasta estetik olarak bu durumdan rahatsız olmadığı ve görünümünden memnun olduğu için herhangi bir işlem

yapılmadı. Simantasyon işlemi sırasında diğer laminate veneer restorasyonla ve doğal dişlerle estetiği bozmamak adına opak kullanımına ihtiyaç duyulmamıştı. Restoratif materyal seçiminde ise estetik göz önünde bulundurularak IPS e-max porselen restorasyon uygulanmıştı. Kanal tedavili dişlerde zamanla renklemenin artması bilindik bir sonuçtur. Ancak bunu önlemek için yapılacak net bir işlem bulunmamaktadır. Güncel monolitik zirkonyum materyallerle yapılan laminate veneer restorasyonlar bu durumlarda tercih edilebilir. Ancak monolitik zirkonyumların estetik özellikleri geliştirilmiş olsa da IPS e-max porselen restorasyonlar kadar estetik olmadığı da bilinmektedir.

Tartışma

Dişhekimliği pratiğinde fonksiyon ve fonasyonun yanısıra hastaların talepleri doğrultusunda doğal diş estetiğinin yeniden elde edilmesi de büyük bir öneme sahiptir. Ön bölgede porselen laminate veneer, direkt ve indirekt kompozit rezin, porselen veya zirkonyum kuron ve paslanmaz çelik kuron restorasyonlar yapılarak estetik sorunlar giderilmeye çalışılmaktadır. (6). Koruyucu diş hekimliği uygulamalarının giderek önem kazanmasıyla, en az doku kaybı ile en iyi klinik başarıyı sağlayacak restoratif yöntemler geliştirilmektedir.

Metal destekli seramik sistemler, kron ve köprü restorasyonlarında uzun zamandır kullanılmaktadır ve başarıları kanıtlanmıştır. Ancak estetik dişhekimliğinin gelişimi ile birlikte metal destekli seramik restorasyonlara alternatif tam seramik restorasyonlar üretilmeye başlanmıştır. Metal destekli seramik restorasyonlarda, metal bir alt yapı mevcut olduğundan gelen ışığın geçişi engellenmekte ve metal rengi kapatmak adına opak seramik uygulaması dişi doğal görünümünden uzaklaştırmaktadır. Ayrıca zamanla metal alaşımın korozyona uğraması nedeniyle periodontal ve gingival dokularda toksik ve alerjik reaksiyonlar oluşabilmektedir. Bahsettiğimiz gibi biyoyumluluk ve optik özelliklerinin yetersizliğinden dolayı metal destekli seramik sistemler yerine tam seramik sistemler geliştirilmiştir (10,11).

Metal desteksiz uygulamalardan biri olan ve tüm seramik restorasyonların güçlendirilmesi amacıyla seramik yapısına

katılan zirkonyum, yüksek dayanıklılık, kırılma sertliği gibi üstün mekanik özelliklere sahiptir. Bu restorasyonların ısıl iletkenliklerinin düşük olması hassasiyet ve pulpa irritasyonlarını engellemektedir. Ayrıca zirkonyum, lokal ve sistemik yan etkilerinin olmaması nedeniyle biyoyumlu bir materyal kabul edilmektedir. Ancak aşındırma ve yüzey işlemlerinin zor olması ve fazla preperasyon gerektirmesi materyalin dezavantajları olarak bilinmektedir. Ayrıca, interoklüzal mesafenin yetersiz olduğu vakalarda (yeterli dayanıklılık için oklüzo-gingival yönde en az 4 mm, bukko-lingual yönde 3 mm mesafe olmalı) oklüzal kuvvetler altında restorasyonun dayanıklılığı düşüktür. Bu durum da minimal diş kaybı prensibine ters düşmektedir (12,13).

Minimal invaziv tedavi yaklaşımıyla, diş dokusunun korunması için en uygun restorasyon tercihi kompozit rezin restorasyonlardır. Kompozit rezin restorasyonlar, minimal preparasyon ile uygulandığı için anestezi gerektirmez ve uygulaması kolay olduğu için hasta başında geçirilen süre kısadır. Özellikle direkt kompozit rezin restorasyon uygulamalarının tek seansta başarılı bir şekilde bitirilebilmeleri ve ekonomik olmaları önemli birer avantajlarıdır. Ayrıca, restorasyon tamirlerinin kolay olması büyük bir tercih sebebidir. İndirekt yöntemler gibi ara bağlayıcı gerektirmediklerinden, marjinal sızıntı riski daha azdır ve böylelikle kompozit ve diş dokusu arasındaki birleşim bölgesinde renklenme ve çürük oluşumu riski de azalmaktadır. Ancak bu durum kompozit rezinlerde hiç mikrosızıntı olmadığı anlamına gelmemektedir. Kompozitlerin kabul edilebilir klinik özellikleri olmasına rağmen kırılma, yüzey pürüzlülüğü, mikrosızıntı, polimerizasyon büzülmesi, aşınma direncinin düşük olması ve renklenme gibi dezavantajları mevcuttur (14-16).

İndirekt kompozit rezin restorasyonlar ise, özellikle yapıştırma aşamasındaki basit hataların restorasyonun ömrünü ve kalitesini etkilemesi nedeniyle, direkt kompozit restorasyonlara göre daha hassas bir çalışmaya ihtiyaç duymaktadır. Güncel çalışmalar, estetik bölgelerde kompozit rezin restorasyonların seramik restorasyonlar gibi mineye benzer yansıma ve şeffaflığı elde edemediklerini belirtmiştir. Bu durum seramik katkılı kompozit rezinlerin ve mine-dentin gibi

seçenekleri olan ve renk skalası geliştirilen kompozit setlerinin piyasaya çıkmasıyla çözülmeye çalışılmıştır. Ancak yine de seramik esaslı restorasyonların ağız sıvılarından daha az etkilenmesi nedeniyle renk stabiliteyi, kompozit rezin restorasyonlardan çok daha iyidir (17-19).

Laminate veneerler ilk kez Dr. Charles Pincus tarafından 1928'de kullanılmıştır. Günümüze kadar çeşitli çalışmalar ile geliştirilen ve farklı materyallerden yapılan laminate veneerler günümüzde estetik ve güvenle kullanılabilir hale gelmiştir . Porselen laminate veneerlerde klinik başarı için vaka doğru planlanmalı , diş preparasyonunda konservatif olunmalı, uygun seramik materyali ve simantasyon tekniği seçilmeli , bitirme ve polisaj işlemlerine dikkat etmeli , tedavi sonrasında hastaya oral hijyen eğitimi verilmeli ve düzenli kontrollere gelmesi sağlanmalıdır. Bu bilgiler ışığında hastamızda en uygun tedavi seçeneğinin porselen laminate veneer olduğuna karar verdik (20-22).

Laminate veneerler için preparasyon miktarı marjinal dişeti sınırı, mine kalınlığı, diş renklenmesi, diş-ark pozisyonuna göre değişmektedir. Ancak mümkün olduğunca preparasyonu mine düzeyinde sonlandırmak bağlanma için çok önemlidir . Porselen laminate veneer preparasyonunun 0,3-0,5 mm arasında olmasının %95-100 oranında mine düzeyinde kalınacağını belirten çalışmalar mevcut olsa da 0,4-0,6 mm'lik bir kesim servikal alanda dentinin açığa çıkmasına neden olabilmektedir . Bu nedenle, preparasyon derinliğini belirli bölgelerde modifiye etmek gereklidir. Çalışmamızda endodontik tedavi sonrası renk değişikliğine maruz kalmış bir santral diş ve komşuluğunda vital bir santral diş mevcuttu ve bu değerlendirmeler göz önüne alınarak kesim miktarları belirlenmiştir (6,23,24).

Laminate preparasyonuna başlamadan önce insizal kenar kesimine karar verilmedi . İnsizal kenar preparasyonu için 4 temel kesim prensibi vardır; Window (mine içi pencere), Feather (açısız insizal preparasyon), Bevel (30-40 derece açılı insizal preparasyon) ve Overlap (insizal kenarın tamamını içine alan ve dişin palatinalinde sonlanan preparasyon) (25).

Window preparasyonunda bağlanma sağlanmasına rağmen porselenin kırılma eğilimi vardır. Feather preparasyonunda insizal kenarda mine korunmakta ancak optik özellikler

tam anlamıyla sağlanamamaktadır . İnsizal bölgede en iyi optik özelliklerin elde edilebilmesi için 1,5-2,0 mm porselen kalınlığı olması ve overlap preparasyonun yapılması belirtilmiştir (2,26).

Stappert ve ark .'nın (18) maksiller santral dişte kontrol grubu , window, overlap ve tam veneer preparasyon yöntemlerinin kırılma dayanımlarını değerlendirdikleri çalışmalarında , kırılma dayanımı yüksekte düşüğe doğru sırasıyla kontrol grubu , overlap, window ve tam veneer olarak bulunmuştur . Ayrıca, Li ve ark. (9) maksiller kesici dişlerde overlap ve feather preparasyon yöntemlerinin stres dağılımını değerlendirmiş ve oklüzal yükler altında overlap preparasyonun feather preparasyona göre minerde ve veneer seramikte daha az stres dağılımı gösterdiğini bildirmişlerdir.

Yukarıda geçen çalışmaların önerdiği gibi bizde 2015'te vakamızda palatal bölgede mini-chamfer basamak (insizal overlap) ile sonlanan bir preparasyon uyguladık : İnsizal kenar, preparasyona tamamen dahil edildi ve veneer palatal yüzeye uzatılarak bir basamak ile sonlandı . Daha fazla diş dokusunun uzaklaştırılmasının gerekmesine rağmen simantasyon sırasında veneerin diş tam olarak oturması sağlanmış oldu. Ancak yapılan son çalışmalar (27), porselen laminate veneer restorasyonlarda açısız insizal preparasyon (butt-joint) tercih edilmesini önermektedir: İnsizal kenar restorasyona dahil edilir, ancak palatal yüzeyde basamak uygulaması yapılmaz.

Porselen laminate veneer restorasyonların klinik başarısını etkileyen diğer bir unsur , adeziv rezin siman aracılığıyla restorasyon ile diş dokusu arasında iyi bir bağlanma oluşturmaktır . Restorasyonun simantasyon işleminden önce porselen iç yüzeyine fosfat florit veya hidroflorik asit , alüminyum oksit ile abrazyon , silan uygulamaları yapılırken ; diş yüzeyine asit , primer uygulamaları veya lazer işlemi yapılmaktadır (28).

Diş dokusuna asit uygulamasının bağlanmaya katkıda bulunabilmesi için mine tabakasının varlığı önemlidir . Mine tabakası dentine göre daha az geçirgen olduğundan mikrosızıntı, postoperatif hassasiyet , sekonder çürük, pulpal enflamasyon oluşma riski daha az olacaktır. Buna karşın dentine simantasyon , demineralize dentin tabakası nedeniyle daha karmaşıktır ve daha az başarılı bağlanma ile

sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, hastamızda preparasyon esnasında mine düzeyinde kalmaya önem gösterilmiştir. Simantasyon aşamasında diş dokusu ve porselen iç yüzeyine uygulanacak işlemler sırasıyla ve itinayla gerçekleştirilmiştir (29).

Porselen laminate veneer restorasyonların başarısız olma nedenleri arasında başlıca kırılma, mikrosızıntı ve ayrılma olduğu belirlenmiştir. Ancak doğru hasta seçimi, kontrollü diş preparasyonu, insizal kenarı restorasyona dahil etme (palatal bölgede mini-chamfer basamak ya da düz bitiş sınırı (butt-joint) oluşturarak), seramik kalınlığının 1/3 oranını geçmeyecek rezin siman kalınlığını elde etmek ve antagonist dişler ile temasların kontrolünün sağlanmasıyla bu riskler azaltılmaktadır (6,30).

Bu risklere rağmen, yapılan farklı çalışmalarda laminate veneer restorasyonların başarı oranları %53 ile %98 arasında değişmekle birlikte, başarılı bir şekilde uygulanabildikleri de gösterilmiştir (31,32). Meijering ve ark. (33) porselen laminate restorasyonlarda başarı oranını %94, indirekt kompozit veneer restorasyonlarda %90, direkt kompozit veneer restorasyonlarında ise %74 olarak belirlemişlerdir. Beier ve ark. (34) porselen laminate veneer restorasyonların 10 yıllık başarı oranını %93,5 olarak bulmuşlar, böylece konservatif ve başarılı restorasyonlar olduklarını bildirmişlerdir. Fradeani ve ark. 'nın (35) yaptıkları çalışmada ise porselen laminate veneer restorasyonlar renk uyumu-porselen yüzeyi, marjinal renklenme ve marjinal bütünlük bakımından değerlendirilmiş olup 12 senelik takip çalışmalarında %94,4 başarı oranı belirlenmiştir.

Sonuç

Uygun hasta, doğru endikasyon ve başarılı uygulanan işlem basamakları ile porselen laminate veneer restorasyonlar hastalarımıza en estetik sonuçları vermektedir. Ancak kanal tedavisi sonrası dişte meydana gelen renklenmeler, yapılan porselen laminate veneer restorasyonlardan uzun vadede tekrar yansıyabilmektedir. Ne yazık ki, renklenmenin tekrarlanması öngörülebilir bir durum değildir. Böyle durumlarda, restorasyonun opak kullanımı ile simante edilecek şekilde tekrarlanması veya daha opak malzeme içeren restorasyonlar tercih edilebilir.

Kaynaklar

- 1)Aboushelib MN, Elmahy WA, Ghazy MH. Internal adaptation, marginal accuracy and microleakage of a pressable versus a machinable ceramic laminate veneers. *Journal of Dentistry* 2012;40:670-7.
- 2)Pini NP, et al. Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques. *Clin Cosmet Investig Dent* 2012;4:9-16.
- 3)Batalocco G, Lee H, Ercoli C, Feng C, Malmstrom H. Fracture resistance of composite resin restorations and porcelain veneers in relation to residual tooth structure in fractured incisors. *Dent Traumatol* 2012;28:75-80.
- 4)Strassler HE. Minimally invasive porcelain veneers: indications for a conservative esthetic dentistry treatment modality. *Gen Dent* 2007;55:686-94.
- 5)Fons-Font A, Sola-Ruiz MF, Granell-Ruiz M, Labaig-Rueda C, Martinez-Gonzalez A. Choice of ceramic for use in treatments with porcelain laminate veneers. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E297-302.
- 6)Sadowsky SJ. An overview of treatment considerations for esthetic restorations: a review of the literature. *J Prosthet Dent* 2006;96:433-42.
- 7)Rotoli BT, et al. Porcelain veneers as an alternative for esthetic treatment: clinical report. *Oper Dent* 2013;38:459-66.
- 8)Christensen GJ. Has tooth structure been replaced? *J Am Dent Assoc* 2002;133:103-5.
- 9)Li Z, Yang Z, Zuo L, Meng Y. A three-dimensional finite element study on anterior laminate veneers with different incisal preparations. *J Prosthet Dent* 2014;112:325-33.
- 10) Kelly JR, Nishimura I, Campbell SD. Ceramic in dentistry: Historical roots and current perspectives. *J Prosthet Dent* 1996;75:18-32.
- 11) Craig RG, Ward ML. *Restorative Dental materials*. 10 ed. St. Louis; CV Mosby: 1997. p.265.
- 12) Ardlin BI. Transformation-toughened zirconia for dental inlays, crowns and bridges: chemical stability and effect of low-temperature aging on flexural strength and surface structure. *Dent Mater* 2002;18:590-595.
- 13) Luthardt RG, Holzhüter MS, Rudolph H, Herold V, Walter MH. CAD/CAM- machining effects on Y- TZP zirconia. *Dent Mater* 2004;20:655-62.
- 14) Hemmings WK, Darbar UR, Vaughan S. Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: Results at 30 months. *J Prosthet Dent* 2000;83:287-93.
- 15) Hickel R, Heidemann D, Staehle HJ, Minnig P, Wilson NHF. Direct composite restorations extended use in anterior and posterior situations. *Clin Oral Invest* 2004;8:43-4.
- 16) Bortolotto T, Onisor I, Krejci I. Proximal direct composite restorations and chairside CAD/CAM inlays: Marginal adaptation of a two-step self-etch adhesive with and without selective enamel conditioning. *Clin Oral Invest* 2007;11:35-43.
- 17) Lee YK, Lim BS, Kim CW. Effect of surface conditions on the color of dental resin composites. *J Biomed Mater Res* 2002;63:657-63.
- 18) Stappert CF, Ozden U, Gerds T, Strub JR. Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation. *J Prosthet Dent* 2005;94:132-9.
- 19) Bağış B, Bağış HY. Porselen laminate veneerlerin klinik uygulama aşamaları: Klinik bir olgu sunumu. *AÜ Diş Hek Fak Derg*. 2006;33:49-57.
- 20) Quinn F, McConnell RJ, Byrne D. Porcelain laminates: a review. *British dental journal* 1986;161:61-5.
- 21) Calamia JR, Calamia CS. Porcelain laminate veneers: reasons for 25 years of success. *Dent Clin North Am* 2007;51:399-417.
- 22) Santos GC Jr, Santos MJ, Rizkalla AS. Adhesive cementation of etchable ceramic esthetic restorations. *J Can Dent Assoc* 2009;75:379-384.
- 23) Hahn P, Gustav M, Hellwig E. An in vitro assessment of the

- strength of porcelain veneers dependent on tooth preparation. J Oral Rehabil 2000;27:1024-9.
- 24) Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock- up. J Esthet Restor Dent 2004;16:7-16.
 - 25) Walls AW, Steele JG, Wassell RW. Crowns and other extra-coronal restorations: porcelain laminate veneers. British dental journal 2002;193:73-6.
 - 26) Magne P, Douglas WH. Design optimization and evolution of bonded ceramics for the anterior dentition: a finite-element analysis. Quintessence Int 1999;30:661-72.
 - 27) Celebi AT, et al. Thermal-stress analysis of ceramic laminate veneer restorations with different incisal preparations using micro-computed tomography-based 3D finite element models. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 2017;75:302-13.
 - 28) Dundar B, Guzel KG. An analysis of the shear strength of the bond between enamel and porcelain laminate veneers with different etching systems: acid and Er,Cr:YSGG laser separately and combined. Lasers Med Sci 2011;26:777-82.
 - 29) Piemjai M, Watanabe A, Iwasaki Y, Nakabayashi N. Effect of remaining demineralised dentine on dental microleakage accessed by a dye penetration: how to inhibit microleakage? J Dent 2004;32:495-501.
 - 30) Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. Int J Prosthodont 2012;25:79-85.
 - 31) Chen JH, Shi CX, Wang M, Zhao SJ, Wang H. Clinical evaluation of 546 tetracycline-stained teeth treated with porcelain laminate veneers. J Dent 2005;33:3-8.
 - 32) Grannel-Ruiz M, et al. A clinical longitudinal study 323 porcelain laminate veneers. Period of study from 3 to 11 years. Med Oral Patol Cir Buccal 2010;15:531-7.
 - 33) Meijering AC, Creugers NH, Mulder J, Roeters FJ. Treatment times for three different types of veneer restorations. J Dent 1995;23:21-6.
 - 34) Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. Int J Prosthodont 2012;25:79-85.
 - 35) Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers: 6-to 12-year clinical evaluation - a retrospective study. Int J Periodontics Restorative Dent 2005;25:9-17.