

MARCO VENEZIANI

# ÇÖZÜMLER

ADEZİV RESTORASYON TEKNİKLERİ  
VE ENTEGRE CERRAHİ İŞLEMLER



ÇEVİRİ EDITÖRÜ

FİLİZ YALÇIN ÇAKIR

TEMEL PRENSİPLER VE  
DİREKT UYGULAMA TEKNİKLERİ

POSTERİOR

1



GÜNEŞ TIP  
KITABEVLERİ

edra



Bölge doktoru ve diş hekimi olan ve aramızdan çok erken ayrıldığı için bugünleri göremeyen saygıdeğer **babam Alberto**'ya. Bizi Onun hatırası yönlendirdi.

Tüm hayatını bana ve büyük ağabeyim Giancarlo'ya adayan **annem Tilde**'ye. Ona duyduğum sevgi eşsiz, derin ve özeldir.

**Eşim Fulvia** ve **çocuklarım Davide ve Noemi**'ye, sevdiklerime, aileme: çünkü mesleğim onlarla geçirmem gereken zamanın çoğunu alıyor.

Onların anlayışı ve desteği vazgeçilmezdir.



MARCO VENEZIANI

# ÇÖZÜMLER

ADEZİV RESTORASYON TEKNİKLERİ  
VE ENTEGRE CERRAHİ İŞLEMLER

ÇEVİRİ EDITÖRÜ

Prof. Dr. FİLİZ YALÇIN ÇAKIR

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı

TEMEL PRENSİPLER VE  
DİREKT UYGULAMA TEKNİKLERİ

POSTERİOR

1



GÜNEŞ TIP  
KİTABEVLERİ

edra

# ÇÖZÜMLER – ADEZİV RESTORASYON TEKNİKLERİ VE ENTEGRE CERRAHİ İŞLEMLER

Türkçe 1. Baskı

Türkçe Telif Hakları 2023

**Cilt 1 ISBN:** 978-975-277-954-9

**Cilt 2 ISBN:** 978-975-277-955-6

**Takım ISBN:** 978-975-277-953-2

**Orijinal Adı:** Solutions: Adhesive Restoration Techniques and Integrated Surgical Procedures

**Yayınevi:** Edra

**Yazarlar:** Marco Veneziani

**Çeviri Editörü:** Prof. Dr. Filiz Yalçın Çakır

**Orijinal ISBN:** 978-88-214-4974-1

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

*Genel Yayın Yönetmeni:* Murat Yılmaz

*Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı:* Polat Yılmaz

*Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör:* Dr. Ufuk Akçıl

*Yayına Hazırlama:* Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

*Baskı:* Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kahramankazan / Ankara

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 49599

## UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

## GENEL DAĞITIM

### GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

#### ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3  
06410 Sıhhiye / Ankara  
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92  
Faks: (0312) 435 84 23

#### İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak  
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul  
Tel: (0212) 356 87 43

#### KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak  
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul  
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com  
info@guneskitabevi.com



## YAZAR

1988 yılında Milano Üniversitesi Diş Hekimliği ve Protetik Diş Tedavisi bölümünden "summa cum laude" yani en yüksek dereceyle mezun oldu. Konservatif, Protetik Diş Hekimliği ve Periodontoloji alanındaki bilgilerini Dr. S. Patroni ve Dr. P.P. Cortellini'nin yıllık dersleri ile geliştirdi. Daha sonra Milan Üniversitesi'nde İmplant cerrahisi teknikleri ileri düzey kursuna (Prof. Weinstein) ve Dr. C. Tinti'nin İleri ve Uygulamalı İmplant Cerrahi kursuna katıldı. Mukogingival cerrahi tekniğini, G. Zucchelli'nin teorik-pratik kursları ile mükemmelleştirdi.

1996'dan beri İtalyan Konservatif ve Restoratif Diş Hekimliği Akademisi'nin (AIC) aktif üyesidir.

2012'den beri İtalyan Estetik Diş Hekimliği Akademisi'nin (IAED) aktif üyesidir.

Uluslararası Dijital Diş Hekimliği Akademisi'nin (IADDM) aktif üyesidir. Pavia Üniversitesi'nde (2007'den 2011'e kadar Koruyucu Diş Hekimliğinde ve 2019'dan 2021'e kadar da Periodontolojide) sözleşmeli profesör olarak çalışmıştır.

Torino, Bologna ve Milano (Humanitas) üniversitelerinde Restorasyonda Mezuniyet Sonrası Uzmanlık alanında sözleşmeli profesör olarak çalışmaktadır.

Ulusal ve uluslararası kurs ve konferanslarda Restoratif Diş Hekimliği konularında öğretim görevlisidir. Ulusal ve uluslararası dergilerde konservatif ve protetik diş hekimliği yayınlarının yazarıdır.

2002 yılı konservatif diş hekimliğinde "Il Dentista Moderno Vaka Raporu Ödülü" birincisi.

2015 AIOP-APS Protetik Diş Tedavisinde Mükemmellik Ödülü'nde üçüncülük.

Daha önce Sağlık Bakanlığında ECM Hakemliği ve International Journal of Esthetic Dentistry Dergisinde Hakemlik yapmıştır.

"Odontoiatria Restaurativa", Elsevier 2009 AIC kitabının amalgam ve kompozit restorasyonlarını kapsayan bölümlerin ve "Odontoiatria Estetica", Quintessenza 2021 AIC kitabındaki bir çok vakanın yazarı.

Kendi eğitim merkezi MFV Communication'da multidisipliner bir yaklaşım ile restoratif konularda eğitim ve uzmanlık dersler vermektedir.

1 Nisan 1989'dan beri Vigolzone'da (PC) multi disipliner bir yaklaşımla diş hekimi olarak çalışmaktadır.



**CİLT 1****BÖLÜM 1****POSTERİOR BÖLGELERDEKİ RESTORASYONLAR**

Çeşitli klinik restoratif tedaviler için adeziv çözümler

2

**Çeviri:**

Prof. Dr. Filiz Yalçın Çakır (sayfa 4-15)

Prof. Dr. Ayşe Rüya Yazıcı (sayfa 16-29)

Prof. Dr. Nurdan Meserret Başeren (sayfa 30-37)

Prof. Dr. Esra Ergin (sayfa 38-53)

|                                                    |           |                                                                          |           |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>GİRİŞ</b>                                       | <b>4</b>  | <b>ÇÜRÜKSÜZ DİŞ LEZYONLARI</b>                                           | <b>30</b> |
| Sorunlar nelerdir?                                 | 6         | Kırıklar                                                                 | 30        |
| Çözüm ne demek?                                    | 6         | Dentinal cracks (diş çatlakları)                                         |           |
| Sorunlar – farklı çözümler                         | 6         | “çatlak diş sendromu”                                                    | 32        |
| <b>DİŞ ÇÜRÜĞÜ</b>                                  | <b>8</b>  | Kök rezorpsiyonu                                                         | 34        |
| Epidemiyoloji                                      | 8         | İnvaziv servikal rezorpsiyon (ICR)                                       | 34        |
| Risk faktörleri                                    | 9         | Tedavi seçenekleri                                                       | 36        |
| Çürük sürecinin dinamikleri                        | 10        | Prognoz                                                                  | 36        |
| Çürük teşhisi                                      | 11        | Aşınma ve restorasyon                                                    | 37        |
| Kavitasyonsuz çürük lezyonu                        | 12        | <b>DİŞ RESTORASYONUNA GİRİŞ</b>                                          | <b>38</b> |
| Kavitasyonlu çürük lezyonu                         | 12        | Bir restorasyonun özellikleri:                                           |           |
| Kavitasyonlu çürük lezyonlarının sınıflandırılması | 13        | genel kriterler                                                          | 38        |
| <b>Klinik ve aletle çürük teşhisi</b>              | <b>15</b> | Dentinin hemen örtülmesi (IDS)                                           | 40        |
| Klinik muayene                                     | 16        | Build-Up (kavite dizaynının en uygun şekle getirilmesi)                  | 40        |
| Aletle muayene                                     | 16        | Derin marjin elevasyonu                                                  | 40        |
| Ağız içi radyografiler                             | 16        | Farklı restoratif materyallerin sınıflandırılması                        | 42        |
| FOTI (Fiber Optik Transillüminasyon)               | 19        | Direkt teknik: endikasyonlar ve sınırlamalar                             | 42        |
| DiFOTI (Dijital Fiber Optik Transillüminasyon)     | 20        | Semi-direkt ve indirekt teknik: endikasyonlar ve sınırlamalar            | 44        |
| Kantitatif Işık Kaynaklı Floresans (QLF)           | 23        | Direkt ve indirekt restorasyonların karşılaştırması: literatür ne diyor? | 47        |
| Yakın Kızılötesi Işık Transillüminasyonu (NILT)    | 23        | Değerlendirilmesi gereken faktörler                                      | 48        |
| Ultrason                                           | 24        | Genel faktörler                                                          | 48        |
| Diğer sistemler                                    | 24        | Operatör analizi                                                         | 48        |
| <b>Teşhis aletleri hakkında sonuçlar</b>           | <b>24</b> | Çalışma ergonomisi                                                       | 48        |
| Ne zaman müdahale edilmelidir?                     | 24        | Lokal faktörler                                                          | 49        |
| Müdahale yöntemleri                                | 24        | Restorasyonlar üzerine son sözler                                        | 49        |
| Etkilenen diş dokusunun uzaklaştırılması           | 25        | <b>Kaynaklar</b>                                                         | <b>50</b> |
| Pulpa canlılığının korunması                       | 28        |                                                                          |           |

# BÖLÜM 2

## RESTORATİF DİŞ HEKİMLİĞİNDE KULLANILAN MATERYALLER VE ALETLER

54

### Çeviri:

Prof. Dr. Filiz Yalçın Çakır (sayfa 54-77)

Prof. Dr. Nurdan Meserret Başeren (sayfa 78-83)

Prof. Dr. Arlin Kiremitci (sayfa 84-109)

|                                                                                     |           |                                                                                                                                      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>GİRİŞ</b>                                                                        | <b>56</b> | <i>Polimerizasyon büzülmesini klinik olarak nasıl engelleyebiliriz</i>                                                               | <b>81</b>  |
| <b>MATERYALLER: MİNE-DENTİN ADEZİVLERİ VE KOMPOZİTLER</b>                           | <b>58</b> | Polimerizasyonun çok tabakalı teknikte segmentasyonu                                                                                 | 81         |
| <b>Adeziv sistemler</b>                                                             | <b>58</b> | Tabakalar arasında düşük elastisite modülüne sahip akışkan kompozit kullanımı                                                        | 82         |
| <i>Adezyon ile ilgili genel kavramlar</i>                                           | 58        | Yeterli güce sahip ışık cihazlarının kullanımı (1000-1200 mW/cm <sup>2</sup> ) giderek artan ışıqlamayla ("soft start " veya "ramp") | 82         |
| <i>Mine-dentin adezivleri</i>                                                       | 59        | <i>Basınç aşırı duyarlılığı nasıl önlenir</i>                                                                                        | 83         |
| <i>Selektif mine pürüzlendirme</i>                                                  | 62        | <b>MORFO-FONKSİYONEL VE ESTETİK DİŞ RESTORASYONLARI İÇİN ALETLER</b>                                                                 | <b>84</b>  |
| <i>Klinik uygulama</i>                                                              | 62        | <b>Lastik örtü (rubber dam) ve uygulamaları</b>                                                                                      | <b>84</b>  |
| <i>Klinik pratikte avantajlar ve dezavantajlar</i>                                  | 62        | <i>Klempeler</i>                                                                                                                     | 85         |
| <i>Adeziv bağlanmanın zaman içindeki dayanıklılığı</i>                              | 64        | <i>Önerilen lastik örtü uygulama tekniği</i>                                                                                         | 90         |
| <b>Kompozit materyaller</b>                                                         | <b>67</b> | <b>Şekil veren aletler</b>                                                                                                           | <b>90</b>  |
| <i>Tanım ve sınıflama</i>                                                           | 67        | <b>Frezler</b>                                                                                                                       | <b>92</b>  |
| <i>Geleneksel kompozitler</i>                                                       | 67        | <i>Kavite hazırlama ve çürük uzaklaştırma için kullanılan frezler</i>                                                                | 92         |
| <i>Mikro dolduruculu kompozitler</i>                                                | 67        | <i>Mikro-kavite frezleri</i>                                                                                                         | 93         |
| <i>Hibrit veya bimodal, küçük partiküllü kompozitler</i>                            | 67        | <b>Bitirme ve polisaj aletleri</b>                                                                                                   | <b>94</b>  |
| <i>Nano dolduruculu kompozitler</i>                                                 | 69        | <b>Sonik ve ultrasonik aletler</b>                                                                                                   | <b>94</b>  |
| <i>Akışkan kompozitler</i>                                                          | 69        | <b>İnterproksimal koruma cihazları</b>                                                                                               | <b>97</b>  |
| <i>Bulk-fill kompozitler</i>                                                        | 71        | <b>Matriksler</b>                                                                                                                    | <b>97</b>  |
| <i>Tek renkli kompozitler</i>                                                       | 71        | <i>Bölümlü matriksler</i>                                                                                                            | 97         |
| <i>Materyal seçimi</i>                                                              | 74        | <i>METAFIX™ (Kerr Dental)</i>                                                                                                        | 106        |
| <b>Işık ile polimerizasyon</b>                                                      | <b>75</b> | <i>AUTOMATRIX (Dentsply Sirona)</i>                                                                                                  | 106        |
| <i>Genel konseptler</i>                                                             | 75        | <b>Kaynaklar</b>                                                                                                                     | <b>108</b> |
| <i>Işık ile polimerizasyon dinamikleri</i>                                          | 75        |                                                                                                                                      |            |
| <i>Işık cihazları</i>                                                               | 76        |                                                                                                                                      |            |
| <i>Halojen ışık cihazları</i>                                                       | 76        |                                                                                                                                      |            |
| <i>LED ışık cihazları</i>                                                           | 76        |                                                                                                                                      |            |
| <b>Mine-dentin adezivleri ve kompozit materyallerdeki dönüşümün klinik yönetimi</b> | <b>78</b> |                                                                                                                                      |            |
| <i>Polimerizasyon büzülmesi ve büzülme stresi</i>                                   | 78        |                                                                                                                                      |            |

# BÖLÜM 3

## DİREKT POSTERİOR RESTORASYONLAR

Endikasyonlar ve işlem basamakları

110

### Çeviri:

Prof. Dr. Sevil Gürkan (sayfa 110-137)

Prof. Dr. Nuray Attar – Uzm. Dt. Yasemin Çakmakçı (sayfa 138-217)

Doç. Dr. Uzeyir Koç Vural (sayfa 218-245)

Doç. Dr. Cansu Atalay (sayfa 246-337)

Öğr. Gör. Dr. Aybüke Uslu Tekce (sayfa 338-431)

|                                                                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>GİRİŞ</b>                                                                                                                 | <b>112</b> |
| <i>Direkt teknik endikasyonları</i>                                                                                          | 113        |
| <b>ERKEN ÇÜRÜK LEZYONLARININ RESTORASYONU</b>                                                                                | <b>116</b> |
| Koruyucu tedaviler                                                                                                           | 118        |
| Non-invaziv tedaviler                                                                                                        |            |
| (pit ve fissür örtülmesi (sealant uygulaması)                                                                                | 122        |
| Mikro-invaziv uygulamalar                                                                                                    | 126        |
| Minimal invaziv uygulamalar                                                                                                  |            |
| Koruyucu (preventif) rezin restorasyonlar                                                                                    | 128        |
| <b>SINIF I RESTORASYONLAR</b>                                                                                                | <b>138</b> |
| <b>Giriş</b>                                                                                                                 | <b>138</b> |
| <b>Genel konseptler</b>                                                                                                      | <b>140</b> |
| <i>Adeziv tip kavite preparasyonu</i>                                                                                        | 140        |
| <i>Geleneksel bizotajlı kavite preparasyonu</i>                                                                              | 141        |
| <b>Küçük ve orta boyutlu sınıf I restorasyonlar</b>                                                                          | <b>142</b> |
| <i>Tek tabaka tekniği (bulk tekniği)</i>                                                                                     | 142        |
| <i>Küçük (2 veya 3 tabaka ile) ve orta boyutlu (3 veya 4 tabaka ile) kavitelerde uygulanan horizontal tabakalama tekniği</i> | 142        |
| <i>Pulpaya yakın kavitelerde ozon tedavisi</i>                                                                               | 188        |
| <b>Büyük boyutlu restorasyonlar</b>                                                                                          | <b>160</b> |
| <i>Birkaç tabakalı oblik tabakalama teknikleri</i>                                                                           | 162        |
| <i>"Serbest El" restorasyonları</i>                                                                                          | 168        |
| <i>Silikon anahtar kullanılarak yapılan restorasyonlar</i>                                                                   | 180        |
| <i>Build-up ve baskı tekniği</i>                                                                                             | 188        |
| <b>Endodontik tedavi uygulanmış dişlerin direkt restorasyonu</b>                                                             | <b>215</b> |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>SUPRA-GİNGİVAL VEYA JUKSTA-GİNGİVAL MARJİNLERİ OLAN SINIF II RESTORASYONLAR</b>             | <b>218</b> |
| <b>Kavite peparasyonu</b>                                                                      | <b>220</b> |
| <i>Primer çürük lezyonlarında adeziv preparasyonlar</i>                                        | 221        |
| <i>Aksiyel duvarlar</i>                                                                        | 222        |
| <i>Servikal basamak</i>                                                                        | 223        |
| <i>Horizontal ve vertikal slot preparasyonlar</i>                                              | 226        |
| <i>Tünel preparasyonlar</i>                                                                    | 228        |
| <i>Geleneksel bizotajlı kavite preparasyonu (mevcut metal restorasyonların değiştirilmesi)</i> | 230        |
| <b>Tabakalama</b>                                                                              | <b>232</b> |
| <i>Genel kurallar</i>                                                                          | 233        |
| <i>Premolar ve molar diş morfolojisinin genel kavramları</i>                                   | 233        |
| <i>Klinik prosedürler ve işlem basamakları</i>                                                 | 238        |
| <i>İzolasyon</i>                                                                               | 238        |
| <i>Kavite tasarımı</i>                                                                         | 238        |
| <i>Bölümlü matrikslerin, kamaların ve retansiyon halkalarının yerleştirilmesi</i>              | 238        |
| <i>Adeziv işlemler</i>                                                                         | 238        |
| <i>Restorasyon aşamaları</i>                                                                   | 238        |
| <i>Akışkan kompozit uygulaması</i>                                                             | 239        |
| <i>Kompozit materyallerin tabakalı uygulaması</i>                                              | 239        |
| <i>Bitirme ve polisaj</i>                                                                      | 243        |
| <i>Tabakalama "tavsiyeleri"</i>                                                                | 244        |

|                                                                                                                           |     |                                                                                                                                |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Küçük boyutlu                                                                                                             | 246 | <b>ÇÜRÜKLÜ VE EKSTERNAL<br/>REZORPSİYONLU DİŞLERDE<br/>SUB-GİNGİVAL MARJİNLİ<br/>RESTORASYONLAR</b>                            | <b>338</b> |
| 25 numaralı dişte vertikal slot.                                                                                          |     | Derin marjin elevasyonu ve parsiyel kasp                                                                                       |            |
| Sonik preparasyon                                                                                                         | 256 | kaplamalı direkt restorasyon                                                                                                   | 340        |
| 25 numaralı dişte vestibüler erişimli<br>horizontal slot. Şeffaf matriks<br>rehberliğinde sentrifugal tabakalama          | 259 | Sub-gingival marjlinli büyük boyutlu<br>sınıf II kavitelerde "tek aşamalı"<br>direkt cerrahi-restoratif yaklaşım               | 346        |
| Orta boyutlu                                                                                                              | 262 | Direkt pulpa kuafajı ile parsiyel<br>kasp kaplamalı intraoperatif<br>direkt restorasyonlar                                     | 360        |
| Küçük-orta boyutlu sınıf II OD 4 tabaka<br>ile uygulanan tabakalama tekniği ile<br>restorasyon                            | 263 | Eksternal invaziv servikal rezorpsiyon<br>Çözüm: direkt intraoperatif<br>adeziv restorasyonlar<br>(kompozit ve Biodentine®'de) | 366        |
| 2/3 yüzeyleri komşu eş zamanlı<br>yaklaşım ile orta boyutlu<br>sınıf II direkt kompozitler                                | 272 | <b>ENTEĞRE VAKALAR VE KADRAN<br/>REHABİLİTASYONLARI</b>                                                                        | <b>384</b> |
| Servikal minenin korunduğu direkt<br>sınıf II restorasyonlar                                                              | 283 | Entegre direkt restorasyon<br>vakalarında ergonomi                                                                             | 384        |
| Endodontik tedavili dişlerin sınıf II<br>direkt restorasyonları                                                           | 291 | Dört kadranın 3 seansta adeziv<br>rehabilitasyonu: indirekt restorasyona<br>entegre direkt restoratif yaklaşım                 | 385        |
| Büyük boyutlu                                                                                                             | 299 | Kaynaklar                                                                                                                      | 428        |
| Birkaç tabaka ile uygulanan<br>orta-büyük boyutlu restorasyonlar                                                          | 300 |                                                                                                                                |            |
| Bir mine hipomineralizasyonu vakasında<br>serbest el sentrifugal tabakalama ile<br>parsiyel kasp kaplamalı restorasyonlar | 310 |                                                                                                                                |            |
| Parsiyel kasp kaplaması ve silikon<br>anahtar kullanılarak yapılan tabakalama<br>ile sınıf II restorasyon                 | 323 |                                                                                                                                |            |

**CİLT 2****BÖLÜM 4****ADEZİV SİMANTE EDİLEN İNDİREKT  
POSTERİOR RESTORASYONLAR (ACR)**

Endikasyonlar ve işlem basamakları

432

**Çeviri:**

Dr. Öğr. Üyesi Ece Meral (sayfa 432-487)

Doç. Dr. Elif Öztürk Bayazıt (sayfa 488-511)

Prof. Dr. Şükran Bolay (sayfa 512-647)

Prof. Dr. Şükran Bolay – Uzm. Dt. Taha Yasin Sarıkaya (sayfa 648-707)

**ÖNSÖZ 434****GÜNCEL ENDİKASYONLAR, SINIFLANDIRMA,  
KLİNİK ÖMÜR, İŞLEM BASAMAKLARI 436**Adeziv simante edilen restorasyonların  
güncel endikasyonları 437Adeziv simante edilen restorasyonların  
sınıflandırılması 439*Intraoral semi-direkt teknikler* 439*Ekstraoral semi-direkt teknikler* 439*Elastik silikon modelde ekstraoral  
semi-direkt teknikler* 440*İndirekt teknikler* 449

İndirekt restorasyonların klinik ömrü 450

Adeziv simante edilen indirekt  
restorasyonlar için işlem basamakları 457**İNLEYLER İÇİN PREPARASYON İLKELERİ 460**İndirekt restorasyonlar için geleneksel  
kavite konfigürasyonu ve geometrisi 460Kavite tasarımını koşullandıran ve  
yönlendiren parametreler 461Kavite açılması, rezidüel kalınlığın  
değerlendirilmesi, doku redüksiyonu ve  
adeziv build-up 462Geleneksel inley preparasyonlarının  
limitasyonları 470**KAVİTE TASARIMINDA EVRİM:  
MORFOLOJİYE DAYALI PREPARASYON  
TEKNİĞİ (MDPT) 472**

Premolar ve molar dişler için MDPT ilkeleri 474

Yeni geliştirilmiş kavite tasarımının mantığı 479

*Üst molar ve premolar dişler* 479

Geometrik hususlar 482

Yapısal hususlar 483

*Alt molar ve premolar dişler* 485

Geometrik hususlar 485

Yapısal hususlar 487

**ÖLÇÜLER, MATERYALLER,  
ADEZİV SİMANTASYON 488**

Hassas ölçü 488

*Elastomerlerde geleneksel ölçü**(polieterler veya polivinil siloksanlar)* 488*3D ağız içi tarayıcı aracılığı ile**dijital optik ölçü* 491Adeziv simante edilen  
restorasyonların (ACR) üretiminde  
kullanılan materyaller 494

Adeziv simantasyon 496

*Adeziv sistem ve siman tipi* 496*Simantasyon işlem basamakları* 497

Restorasyonların provası 497

Adeziv yüzeyin hazırlanması 498

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Adeziv kavitenin hazırlanması                  | 499 |
| Yerleştirme işlemi                             | 499 |
| Işık ile polimerizasyon                        | 500 |
| Bitirme ve polisaj                             | 500 |
| Oklüzyon kontrolü                              | 500 |
| Radyografik kontrol                            | 500 |
| Kompozit inley simantasyon işlemi basamakları  | 501 |
| Seramik overley simantasyon işlemi basamakları | 506 |

#### ACR TIPLERİ: VİTAL VE ENDODONTİK TEDAVİLİ DİŞLER İÇİN KLİNİK ÇÖZÜMLER 512

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Adeziv simante edilen restorasyonların geleneksel tipleri        | 514 |
| İnley                                                            | 514 |
| Onley                                                            | 518 |
| Overley                                                          | 526 |
| Adeziv simante edilen restorasyonların yeni geliştirilen tipleri | 544 |
| Ek-overley                                                       | 544 |
| Overley-vener (Venerley)                                         | 556 |
| Oklüzal vener (table top)                                        | 574 |
| Long-wrap overley                                                | 594 |
| Adeziv kron                                                      | 612 |
| Endokron                                                         | 630 |
| Sonuçlar                                                         | 637 |

#### SUB-GİNGİVAL SERVİKAL MARJİNLİ LEZYONLARDA ADEZİV SİMANTE EDİLEN RESTORASYONLAR 638

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Restorasyon sorunları                                                                                 | 640 |
| Önemli ölçüde dental madde kaybı                                                                      | 640 |
| Minenin kısmen veya tamamen kaybı durumunda servikal marjinal örtüleme (dentin ve sement dokularında) | 641 |
| Sulkus/suprakrestal doku ataçmanı ihlali olan sub-gingival servikal marjinler                         | 644 |

#### SUB-GİNGİVAL SERVİKAL MARJİNLİ ADEZİV SİMANTE EDİLEN RESTORASYONLARIN SINIFLANDIRILMASI (M. Veneziani, 2010) 648

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Derece: Derin marjin elevasyonu                                             | 652 |
| 2. Derece: Marjinin cerrahi olarak açığa çıkarılması ve immediat (anında) ölçü | 660 |
| 3. Derece: Osseöz rezektif cerrahi ile klinik kron uzatılması                  | 676 |
| Derece 3a: Osseöz rezektif cerrahi ve immediat (anında) ölçü                   | 676 |
| Derece 3b: Osseöz rezektif cerrahi ve erken ölçü                               | 684 |
| Derece 3c: Osseöz rezektif cerrahi ve gecikmiş ölçü                            | 688 |

#### SON GÖRÜŞLER 700

|             |     |
|-------------|-----|
| Final Mesaj | 707 |
| Kaynaklar   | 708 |

## ÖNSÖZ

Diş hekimliği restoratif bilimlerinin katlanarak geliştiği tartışılmaz bir gerçektir. Klinisyenler, kalan sağlam diş dokusuna farklı seviyelerde saygı gösteren çok sayıda restoratif konseptle yüzleşmek zorundadır. "Altın" dokularımız olarak kabul edilmesi gereken mine ve pulpa-dentin kompleksinin korunması en üst düzeyde olmalıdır ve bu durum Biyomimetik/Bio-emulasyon™ felsefeleri ile tanımlanır.

Bu çalışmada, katkıda bulunanlarla birlikte Dr Marco Veneziani, olası her klinik soruna biyomimetik bir "Çözüm" sağlayan bütünleştirici bir yaklaşım kullanarak, posterior dişlerde gelişmiş adeziv tekniklerinin uygulanmasını göstermektedir.

Bu çalışmanın sunumu kesinlikle nefes kesicidir çünkü her bir çizime titizlikle bakılmıştır ve içerik olarak olağanüstüdür. Klinik problemlerin eksiksiz ve güzel bir "ansiklopedisi"ni ve "çözümünü" arayan her klinisyen için bu kitabı okumak bir keyiftir.

Tanrı'nın Marco Veneziani'ye ve ekibine mesleğimiz için benzersiz tutku ve sevgi becerileri bahsettiğine derinden inanıyorum. Işık bizi karanlıktan çıkarsın ve İsa'nın huzurunda Tanrı'nın yüceliğini ve bilgisini bize vermesi için ışığı yüreklerimizde aydınlansın" (NIV İncil, 2 Korintliler 4:6).

**Pascal Magne, PD Dr. med. dent.**

Don ve Sybil Harrington Vakfında kıdemli Doçent ve Los Angeles Güney Kaliforniya Üniversitesi Herman Ostrow Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Bilimler ve Estetik Diş Hekimliği alanında Profesör olarak görev yapmaktadır.





## ÖNSÖZ

2000 yılında Profesör Jean-François Roulet ve Profesör Michel Degrange tarafından yayınlanan "Diş Hekimliğinde Sessiz Devrim" isimli kitap, anterior ve posterior dişlerin konservatif ve estetik olarak restore edilmesinde adezyon ve kompozit materyallerin inanılmaz etkisini doğrulayarak bilime ufuk açıcı bir katkıda bulunmuştur. Adeziv diş hekimliğinin bir diğer büyük öncüsü olan Prof. Felix Lutz tarafından sıklıkla kullanılan bir terim olan "amalgam dönemi", günümüzde dünya çapında kesin bir düşüş dönemine girmiştir. Adezyon ve osseointegrasyon son yüzyılın en kayda değer gelişmeleri olmuştur ve mesleğimizi sonsuza dek yeniden şekillendirmiştir. Halen sadece bir enstrüman olan dijital teknolojilerin aksine, son 40 yılda geliştirilen adeziv teknikleri ve ilgili restoratif protokoller, yeni biyomekanik kavramlar ile çürüğün her türüne gerçekten daha iyi ve güvenilir çözümler getirmiştir. Bununla birlikte, yukarıda belirtilen gelişmeler ve bir dizi yenilikçi klinik işlemler, günümüzde mevcut olan birçok restoratif materyalin ve adezivin seçimi ve uygulamasında yüksek bir spesifite ve bir şekilde karmaşıklık getirmiştir. Diğer herhangi bir tıp uzmanlığı gibi, Diş Hekimliği alanındaki ilerleme ve geniş bir bilgi birikimi, zamanla ve bu sürekli iyileştirmelerde ustalaşma çabalarıyla birlikte devam edecektir.

Bu kadar kapsamlı, didaktik ve olağanüstü bir kitap, mükemmellik ve tedavilerinin optimum uzun ömürlülüğü için çabalayan klinisyenlerin çabalarını desteklemede önemli bir rol oynayacaktır. Dr. Marco Veneziani, bu kitabın direkt ve indirekt posterior restorasyonlara ayrılan I. ve II. bölümlerinde sırasıyla gerekli bilimsel kavramları ve ilgili klinik protokolleri harika bir şekilde bir araya getirmiştir. İşlemlerin derinlemesine ve son derece ayrıntılı sunumu, olağanüstü klinik incelikleriyle birlikte gerçekten benzersizdir; ek olarak, okuyucu mükemmel bir ikonografi, düzen ve grafiğin keyfine varacaktır. Bu kitap, sadece tüm tutkulu klinisyenler ve adeziv diş hekimliği tutkunları için paha biçilmez bir bilgi kaynağı değil, aynı zamanda hastalarımızı modern estetik restorasyonların yararları ve kalitesi konusunda eğitmek ve yönlendirmek için bir yol olacaktır.

Değerli dostum Marco Veneziani için bu olağanüstü ders kitabının önsözünü yazmak benim için ayrı bir onur ve zevkti. Bu projeye harcanan büyük çabaların ona hak ettiği başarıyı getireceğinden hiç şüphem yoktur. Son olarak, mükemmellik arayışının bulaşıcı bir erdem olduğuna inanıyorum ve bu nedenle tüm okuyuculara ilham verici ve bağımlılık yaratan bir öğrenme deneyimi diliyorum.

**Didier Dietschi, D.M.D, PhD, Privat-Docent**

Kıdemli Öğretim Üyesi, Karyoloji ve Restoratif Diş Hekimliği Anabilim Dalı,

Cenevre Üniversitesi, İsviçre

Yardımcı Profesör, CASE Western Üniversitesi, Cleveland, ABD

Cenevre Gülüş Tasarım Merkezi, Özel Muayenehane ve Eğitim Merkezi, Cenevre, İsviçre

## ÖNSÖZ

Marco Veneziani'nin kitabına bu önsözü yazmak benim için hem büyük bir onur hem de bir zevktir.

Marco, benzersiz bir şekilde yetenekli bir profesyonel olmasının yanında, tam anlamıyla ve aynı zamanda mantıklı bir klinisyendir.

Bu kitap, posterior dişlerin direkt ve indirekt adeziv teknikler kullanarak restorasyonunu ele alıyor ve Yazar, bilgilerini nadir güzellikteki klinik fotoğraflarla desteklenen doğru "adım adım" açıklamalarla paylaşmayı amaçlıyor.

Kendisi metni düzenlerken, her zaman sağlam bilimsel temellerle desteklenen öğretim ve klinik becerileri rehber almıştır.

Okuyucular bu kitapta posterior dişlerin çürüklü ve çürüksüz lezyonların tedavisi için bilgi bulacaktır. Materyaller, uygulama teknikleri ve ilgili endikasyonlar kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

Kök rezorpsiyonunun tedavisi ve ayrıca restorasyon ve periodontal dokular arasındaki ilişki hayranlık uyandıracak şekilde tartışılmış ve gösterilmiştir.

Bu kitap son derece modern olup sadece diş hekimliği öğrencilerinin değil, aynı zamanda uzman klinisyenlerin de sürekli gelişme peşinde koşmalarını teşvik ederek onlara motivasyon kaynağı olduğu kadar kendi günlük işlerinde yararlı bilgiler sağlayacağı için de vazgeçilmez olacaktır.

Böyle bir kitap yazmanın ne kadar zor ve zorlayıcı olduğunu kendi deneyimlerimden biliyorum ve Marco burada muazzam bir çaba harcadı. Bu nedenle, bu kitap tanınmaya ve diş hekimliği öğrencileri için yaygın olarak okutulmaya değer.

**Roberto Spreafico**



## ÖNSÖZ

Dr. Marco Veneziani tarafından “Çözümler” kitabının önsözünü yazmamın istenmesi birçok nedenden ötürü benim için büyük bir zevktir.

İlk olarak, Dr. Veneziani’nin profesyonel kariyerine benim rehberliğimde, muayenehaneme ve kurslarıma büyük bir özenle ve titizlikle katılarak, pek çok soru sorarak, açıklamalar arayarak, her zaman tercihinin nedenlerini sadece “nasıl” değil “neden”i de sorup teknik ve klinik sorunları tam olarak anlayarak başlamasından ve gerçekten en uygun çözümleri aramasından gurur duyuyorum.

Diş hekimliğinde el becerisi çok önemlidir, ancak ellerin daha yüksek bir merkez tarafından hareket ettirildiğini ve bunun sadece çalışarak ve pratik uygulamalar yaparak elde edilebilecek bilgilerle beslendiğini her zaman hatırlamalıyız.

Tüm bunlar, genellikle doğa olaylarının gözlemlenmesinden ilham alan yaratma dürtüsü ve kişisel yaratıcılıkla artırılmalıdır.

Bu kitap, teşhisten başlayarak, en güncel direkt ve indirekt restoratif tekniklerin hepsini “adım adım” bir yaklaşımla ve çok sayıda yüksek kaliteli görüntü için geniş bir alan bırakarak büyük bir özen ve ayrıntıyla anlatıyor.

Tüm bunlar, okuyucunun kitaptaki metin ve ikonografiye, her zaman en güncel literatür tarafından bilimsel olarak desteklenen kapsamlı bir operasyonel kılavuz kaynak olarak başvurmasını sağlayacaktır.

Marco Veneziani, kendini sebat, özveri, coşku, yetenek ve profesyonellik ile ifade edebildiği için sektördeki tüm profesyoneller için mükemmel bir paradigmatic rolü bünyesinde barındırmaktadır.

Bunların hepsi arasında beni her zaman şaşırtan şey ise ifade edebildiği enerjisi ve gücüdür.

Çoğu zaman, Marco bir fikir, bir tavsiye istediğinde, “Her zaman daha iyisini yapabilirsin” diye cevap verdim ve böylece ona tatmin edici bir yanıt yerine belki de biraz üzülmesine de neden olarak teşvik edici sözler sarfettim.

Mutlu ve son derece gururluyum çünkü her şey bu düzeyde sonuçlara ulaşmaya vesile oldu. Bunu yaparken her zaman en iyiyi, mükemmelliği hedefledik ve özel sorunlarına uygun bir çözüm bulmak için bize gelen hastalara tam ve etik bir şekilde saygı duyduk.

**Stefano Patroni**



## ÖNSÖZ

“İşiniz hayatınızın büyük bir bölümünü dolduracak ve gerçekten tatmin olmanın tek yolu, harika olduğuna inandığınız şeyi yapmaktır.

Ve harika işler çıkarmanın tek yolu, yaptığınız işi sevmektir.”

(Steve Jobs)

“Bilineni ya da bildiğine inandığınız şeyi öğretmiyoruz: kişinin ne olduğunu öğretiyoruz.”

(Jean Léon Jaurès, Fransız filozof)

Bu iki alıntı, tanıtmak üzere olduğum kitabı yazmama neden olan nedenleri, insanları ve olayları vurgulamak için ideal bir derinlemesine düşünme alanı açıyor. Diş hekimliği benim mesleğim, neredeyse tüm günümü alıyor, varlığımın ayrılmaz bir parçası, hobim! Lisenin ilk yılında “diş hekimi olmak” istediğime karar verdiğimde 14 yaşından küçüktüm. Hatırası, muazzam şefkatine ek olarak, hedeflere ulaşmada profesyonel olarak adil olma ve kararlılığı çağrıştıran, büyük bir adam ve özel bir doktor olan babam Alberto’nun örneğinden şüphesiz etkilendim. Babamı çok erken yaşta kaybettik. Ben henüz bir çocuktum ve kendisiyle birçok hatıramız var. Bu hatıraları son derece değerli bir hazine ve beni motive eden, mesleğime olan sevgimi güçlendiren bir örnek olarak koruyorum. 1983 yılında Milano Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’ne kabul edilmem mesleki hayallerimin kapılarını açtı.

Üniversiteden sonra başlayan sürekli eğitim sürecim, profesyonel hedefimin ne olduğu konusunda farkındalık yaratmaya gerçekten yardımcı olan insanlarla yapılan toplantılarla devam etmiştir: İlk öğretmenim Stefano Patroni, bugün hala izlediğim yolu seçmeme yardımcı olmuştur ve bu yüzden ben de öyleyim. Kendisine derinden minnettarım.

1996’da İtalyan Konservatif ve Restoratif Diş Hekimliği Akademisi’ne (AIC) katılmak, bana büyük profesyonellerle tanışma imkanı tanıdı. Bu profesyoneller beğenilerime şekil verdiler, azmimi körüklediler ve rekabet gücümü günlük pratikte her zaman en iyi sonuçları elde etmeye yönelik muazzam girişimler olarak yönlendirdiler. Bunları yaparken de geçmişle tehlikeli bir şekilde bağlantılı inançlar ve teknikler tarafından engellenmeden yeniye eksiksiz bir şekilde deneyimlemeye dikkat etmemi sağladılar.

Tutkumu meslektaşlarımla paylaşma isteği yolumu açtı ve 1994’te uzun bir ulusal ve uluslararası konferans dizisinin ilki ve peşinden gelen eğitici kurslar, yayınlar, üniversite derslerim ile yoğun öğretim faaliyetlerimin başlangıcı oldu.

Restoratif diş hekimliği ve paradigmalarına olan hayranlığım, faaliyetimin ilk yıllarından beri profesyonel bilinçaltımda çalışarak son derece iddialı hedefleri takip etme yeteneğimi şekillendirdi ve diğer diş hekimliği alanlarıyla uğraştığım bir dönüm noktası oldu. Aslında, multidisipliner yaklaşım, çeşitli diş hekimliği alanlarıyla ilgili tüm sorunları birinci elden bilme ve çözmeye yönelik doğuştan gelen eğilimin bir sonucu olarak, tüm profesyonel faaliyetlerimi üzerine kurduğum temel taşıdır. Başlangıçta organize bir ihtiyaçtan kaynaklanan bu durum, 1989 yılında 24 yaşında yeni mezun olarak mesleğime başladıktan sonra geniş kapsamlı bir terapötik boyuta ulaştı ve ileri, yenilikçi klinik çözümlerin yolunu açacağına farkına vararak geleneksel protokollerin dışına çıkacak kadar büyüdü.

Diş hekimliği dünyasında üstlendiği birden fazla rolün ötesinde her zaman cömert ve açık bir insan olduğunu kanıtlamış saygın bir meslektaşım olan Massimo Gagliani ile yapmış olduğum önemli bir görüşme, beni ısrarla cesaretlendirilerek bu yola götüren süreci izleyebilmemin temellerini attı ve bu kitabın yayınlanmasını teşvik etti. Bu gerçekten zahmetli bir girişimdi ama bence bu, eğitim alanındaki profesyonelliğimi tamamlayabilir. Bu eser iki kitaptan oluşmaktadır.

**İlk kitap, Direkt teknikler,** üç bölümden oluşur:

*Bölüm 1* temel bilgiler, yani klinik pratikte tedavi etmemiz gereken çürük, kırık, eksternal kök rezorpsiyonu gibi önemli hastalıkların patogenezi ve teşhisine yönelik modern bir yaklaşımı içerir. Ayrıca, restoratif konuları da gündeme getirir.

*Bölüm 2* kompozit ve adeziv materyalleri ele alır ve ışık ile polimerizasyon ve büzülme gerilimi ile ilgili durumları analiz eder. Günlük klinik uygulamalarda ileri restoratif diş hekimliği tedavileri için kullanılan aletler de bu bölümde gösterilmektedir.

*Bölüm 3* temel ve stratejiktir ve doğrudan adeziv tekniklerini yenilikçi bir şekilde gösterir, küçük, orta ve büyük çürük lezyonlara ilgili sorunlarla başa çıkmak için (tabakalama, silikon matriksler, sıkıştırma teknikleri vb.) farklı yaklaşımlarla tüm olası restoratif çözümleri inceler. Pulpaya yakınlık ve hatta pulpanın ekspoz olma durumlarında pulpanın canlılığını korumaya yönelik protokoller analiz edilir. Daha sonra, dişeti altındaki lezyonları (çürük, kırık, servikal kök rezorpsiyonu ile ilgili) tedavi etmek için geliştirdiğim tüm işlemler bölümün asıl değerini oluşturmaktadır. Bu bölüm, giderek daha konservatif, yenilikçi ve kazanan bir bakış açısıyla klinisyenlere yeni imkanlar sunan cerrahi işlemlerle entegre restoratif yöntemleri de ele alır.

**İkinci kitap, İndirekt Teknikler;** canlı dişlerde ve endodontik tedavi görmüş dişlerde mevcut endikasyonları tanımlayan indirekt teknikleri ele alan 4. Bölümü içermektedir.

Kitabın önemli bir kısmı, daha önceden yayınlanmış olan ve dişle ilgili geometrik, yapısal ve histo-anatomik hususlara dayanan Morfolojiye Dayalı Preparasyon Tekniği (MDPT) adı verilen yenilikçi kavite tasarımıyla ilgilidir. MDPT'nin bir dizi avantajı vardır ve tüm geleneksel adeziv siman restorasyonlara (inley, onley, overley) uygulanabilir, ancak aynı zamanda minimal invaziv yaklaşıma odaklanan konservatif ve protetik diş hekimliği arasında farklı bir sınır çizgisi çizen bir dizi yeni geliştirilmiş restorasyonun yolunu açar. Preparasyondan simantasyona kadar tüm operatif işlemler, geleneksel ve dijital CAD-CAM yöntemleri kullanılarak ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Bölümün son kısmı son derece ilginçtir ve dişeti altı marjinli lezyonlarda (esas olarak çürük ve kırıklara bağlı) indirekt tekniklerle restorasyon konularını ayrıntılı olarak analiz eder. 2010 yılında EJED’de yayınladığım, üç farklı çürük sınıflaması ve bunların farklı terapötik yaklaşımlarını tanımlayan sınıflandırmaya da bu kitapta atıfta bulunmaktadır. Derin marjin elevasyonu işlemleri ve entegre cerrahi-restoratif yaklaşımlarla ilgili tüm avantajların tanımı yapılmıştır. Kitapta anlatılan yöntemlerin doğal bir çıkarımı olarak varılan sonuçlar, her bir dişin mümkün olduğu kadar konservatif ve “kişiye özel” bir şekilde, kalan sağlıklı dokuya uygun ve fonksiyonel olacak şekilde hazırlanması gerektiği önerisini sunmaktadır.

Destek dokuları korumak ve suprakrestal doku ataçmanının hasar gördüğü durumlarda restore etmek günlük klinik uygulamalarda temel noktadır. Bu kitabın değerli özellikleri arasında etkileyici klinik dokümantasyon ve ikonografinin kalitesi, detaylara gösterilen özen, yüksek doğruluk ve özveri yer alır.

Mükemmelliği amaçlayan klinik uygulamadan kaynaklanan bu tür fotoğrafik dokümantasyon oluşturmak için harcanan günlük klinik çaba kelimelerle tarif edilemez ve umarım tam olarak takdir edilebilir.

Bu kitabın ilerlememe dair somut bir kanıt olduğunu; seçimlerin, çalışmanın ve (her birimize bahsedilen ve her birimizin geliştirmek ve beslemek zorunda olduğumuz) yeteneğin; değişim ihtiyacının; doğru yönde evrim ve kazanan sonuçlar elde etmek için yeterli araçlarla, profesyonel işlerimizin temel unsurunun günlük pratikte nasıl geliştiğinin ve tecrübe kazanarak bize sorunlara **doğru çözümler** bulma yolunda kaçınılmaz olarak yüzleşmemiz gereken karar verme sürecindeki becerikliliğin bir sonucu olduğunu düşünebilmeyi arzu ederim.

Bu kitap klinik pratiğimi, el becerilerimi, işime bağlılığımı, kararlılığımı, tutkumu ve rekabetçi ruhumu içeriyor.

Bu kitap tam olarak beni anlatıyor!

Marco Veneziani





## TEŞEKKÜRLER

Bu kitabın destekçisi olan Milan Üniversitesi Odontostomatolojik Hastalıklar Anabilim Dalından Doçent Dr. **Massimo Gagliani**'ye; O'nun desteği olmadan "Çözümler" olmazdı! Gerçekten zorlu ama bir o kadar da ödüllendirici olan bu yolculuğa çıkmak için onun desteği belirleyici oldu.

Onun desteği, bibliyografik açıdan ve kitabın düzeni için temel olmuştur. Kendisi 1. Bölümün çoğunun yazarı ve diğer bölümlerin düzeni için de rehber olmuştur. Kontrol ve redaksiyon gibi zorlu aşamalardaki stratejik ve yeri doldurulamaz katkılarından dolayı Dr. **Alberto Libero**'ya. Revizyonu, beklentilerin ötesinde kapsamlı ve net olmuştur.

Adezyonla ilgili bölümün yazarı ve adezyonla ilgili günlük klinik pratiğim için bilimsel bir ölçüt olan Bologna Üniversitesi'nde Konservatif Diş Hekimliği Profesörü olan **Lorenzo Breschi**'ye.

Bölüm 2'nin büzülme stresi ve ışık cihazlarıyla ilgili kısmının revizyonu için Trieste Üniversitesi'nde Odontostomatolojik Hastalıklar Doçenti **Milena Cadenaro**'ya. Çürükle ilgili bölümde mikroskopik fotoğrafları bana sağladığı için Milan Üniversitesi, Cerrahi ve Diş Hekimliği Bilimleri Bölümü'nden Doçent Doktor **Eugenio Brambilla**'ya. Bana bazı önemli ek klinik vakalar sağlayan ve meslektaşlarımdan çok arkadaşlarım olan Dr. **Giuseppe Chiodera**, Dr. **Paolo Ferrari** ve Dr. **Adamo Monari**'ye. Kariyerimin başlangıcındaki teşviği ve öğrettikleri için ilk öğretmenim olan Dr. **Stefano Patroni**'ye. Kendisi bana klinik başarı için vazgeçilmez bir unsur olan "uygulamanın doğruluğunu" öğretti ve bana doğru yolu gösterdi!

*Hepsine en derin minnetlerimi, şükranlarımı, dostluklarımı sunuyorum.*

Kıymetli personelime:

Mükemmel ortodontist Dr. **Fabio Federici Canova** ve mükemmel endodontist

Dr. **Alessandro Fava**. İkisi de hem çok profesyonel hem de yardımseverdir.

Onlarla olan ilişkim profesyonel olduğu kadar dostluk ve saygı ilişkisidir.

Birlikte çalıştığım diş teknisyenlerine:

**Mario Svanetti** (Flero, Brescia); **Franco Pozzi** ve **Ateicos Quintavalla** (Laboratorio Pozzi F&C snc, Parma); **Andrea Pozzi** (Parma). Kendileri kitapta anlatılan ve büyük bir hassasiyet, mükemmel doğruluk ve sanatsal becerilerle yürütülen indirekt restorasyonlardan sorumludurlar. Onların desteği, saygısı ve dostluğu anahtardır.

Dostluğu ve yardımseverliği için **Cristian Romiti**'ye.

**Ofisimdeki tüm personele:** asistanlar, sekreter ve hijyenistler (Najara ve Giulia), çünkü onların değerli desteği olmasaydı burada takdir edebileceğiniz klinik materyali elde edemez ve belgeleyemezdim.

Zorlu dokümantasyon aşamasından "sabırla" geçen ve dolayısıyla bu kitabın ortaya çıkmasını mümkün kılan **tüm hastalarım**a.

Bu İngilizce baskıyı gözden geçirdiği için Dr. **Lorenzo Madini**'ye.

Yayıncılar EDRA'ya ve özellikle editör **Paola Sammaritano**'ya ve yardımseverlikleri, yetenekleri ve sabırları için grafik tasarımcı **Cristina Belmondo**'ya teşekkür ederiz.

Onların desteği çok önemlidir.



## ÇEVİRİ EDITÖRÜ ÖNSÖZÜ

Restoratif Diş Hekimliğinde temel kavramlar sıklıkla değişmese de dijital ve teknolojik olarak kullanılan materyaller çok hızlı bir değişim ve gelişim göstermektedir.

**“Çözümler: Adeziv Restorasyon Teknikleri ve Entegre Cerrahi İşlemler Direkt ve İndirekt Teknikler”** isimli bu kitapta güncel literatür ve teknolojiler detaylı olarak anlatılmış, tüm bu konularda oluşabilecek problemlere doğru çözümler önerilmiştir.

İlk kitap, posterior bölgedeki çürük, kırık, eksternal kök rezorpsiyonu gibi önemli hastalıkların teşhis ve tedavisinde kullanılan adeziv ve kompozit materyallerin direkt uygulamaları ve farklı yaklaşımlarla tüm olası restoratif sorun ve bunların çözümlerini inceler.

İkinci kitapta, posterior bölgede indirekt teknikler kullanılarak vital ve devital dişlerde preparasyondan simantasyona tüm operatif işlemler, geleneksel ve dijital CAD-CAM yöntemleri ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Derin marjin elevasyonu işlemleri ve entegre cerrahi-restoratif yaklaşımlarla ilgili tüm konular ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Muhteşem fotoğraflar, mükemmel resim görselleri eşliğinde eğitici bir kitap olmasının yanısıra bazı bölümler videolarla desteklenerek uygulamalarda kullanılan farklı özelliklere sahip yeni teknolojik ürünlerin teorik ve görsellere dayalı açıklamaları ile oluşabilecek sorunların çözümleri ile birlikte vakalar üzerinde anlatılması amaçlanmıştır.

Kitabın tercüme edilmesindeki temel amaç; Restoratif Diş hekimliği alanında çalışan tüm meslektaşlarımızın, diş hekimliği öğrencilerinin, mezuniyet sonrası eğitim alan ve eğitim veren akademisyenler için önemli bir kaynak niteliğinde olmasıdır.

İki ciltten oluşan ve dört bölüm içeren bu kitabın çevirisi, Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalının çok değerli Öğretim Üyelerinin katkısıyla büyük emekleri ve özverisiyle titizlikle yapılmıştır.

Çeviri eserin ortaya çıkmasına katkıda bulunan çok değerli Öğretim Üyesi Hocalarım ve arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunar okuyucularımızın faydalanacağı bir eser olmasını dilerim.

**Prof. Dr. Filiz YALÇIN ÇAKIR**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı

## ÇEVİRİYE KATKIDA BULUNANLAR

### **Prof. Dr. Filiz YALÇIN ÇAKIR**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı

### **Prof. Dr. Sevil GÜRGAN**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı  
Emekli Öğretim Üyesi

### **Prof. Dr. Şükran BOLAY**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Prof. Dr. Nurdan Meserret BAŞEREN**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Prof. Dr. Arlin KİREMİTÇİ**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Prof. Dr. Nuray ATTAR**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Prof. Dr. Ayşe Rüya YAZICI**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Prof. Dr. Esra ERGİN**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Doç. Dr. Elif ÖZTÜRK BAYAZIT**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Doç. Dr. Uzay KOÇ VURAL**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Doç. Dr. Cansu ATALAY**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Dr. Öğr. Üyesi Ece MERAL**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Öğr. Gör. Dr. Aybüke USLU TEKCE**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Uzm. Dt. Taha Yasin SARIKAYA**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı

### **Uzm. Dt. Yasemin ÇAKMAKÇI**

Acıbadem Ankara Hastanesi Diş Bölümü

# 1

# POSTERİOR BÖLGELERDEKİ RESTORASYONLAR

Çeşitli klinik restoratif tedaviler için adeziv çözümler

## Çeviri:

Prof. Dr. Filiz Yalçın Çakır (sayfa 4-15)

Prof. Dr. Ayşe Rüya Yazıcı (sayfa 16-29)

Prof. Dr. Nurdan Meserret Başeren (sayfa 30-37)

Prof. Dr. Esra Ergin (sayfa 38-53)

## GİRİŞ

## DIŞ ÇÜRÜĞÜ

8

### Epidemiyoloji

### Risk faktörleri

### Çürük sürecinin dinamikleri

### Çürük teşhisi

*Kavitasyonsuz çürük lezyonu*

*Kavitasyonlu çürük lezyonu*

*Kavitasyonlu çürük lezyonlarının sınıflandırılması*

### Klinik ve aletle çürük teşhisi

*Klinik muayene*

*Aletle muayene*

*Ağız içi radyografiler*

*FOTI (Fiber Optik Transillüminasyon)*

*DiFOTI (Dijital Fiber Optik Transillüminasyon)*

*Kantitatif Işık Kaynaklı Floresans (QLF)*

*Yakın Kızılötesi Işık Transillüminasyonu (NILT)*

*Ultrason*

*Diğer sistemler*

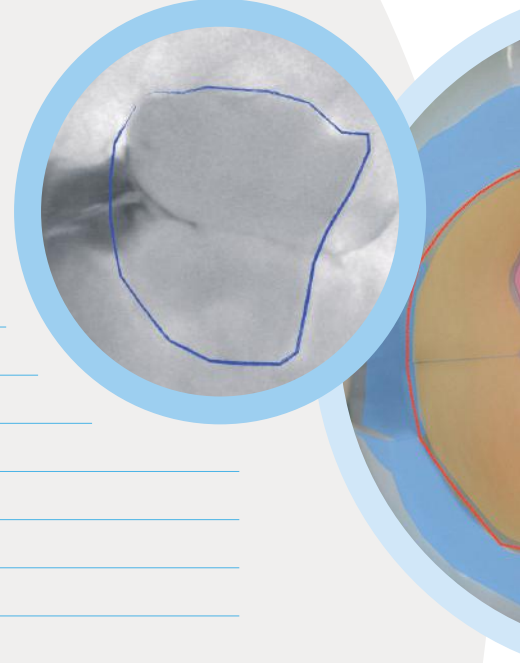
### Teşhis aletleri hakkında sonuçlar

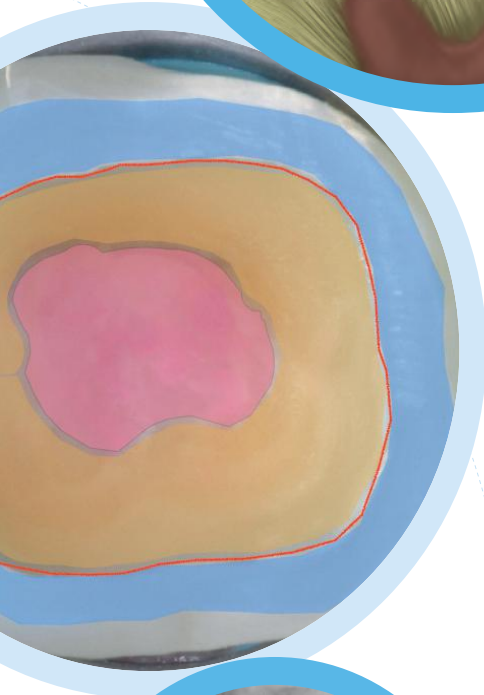
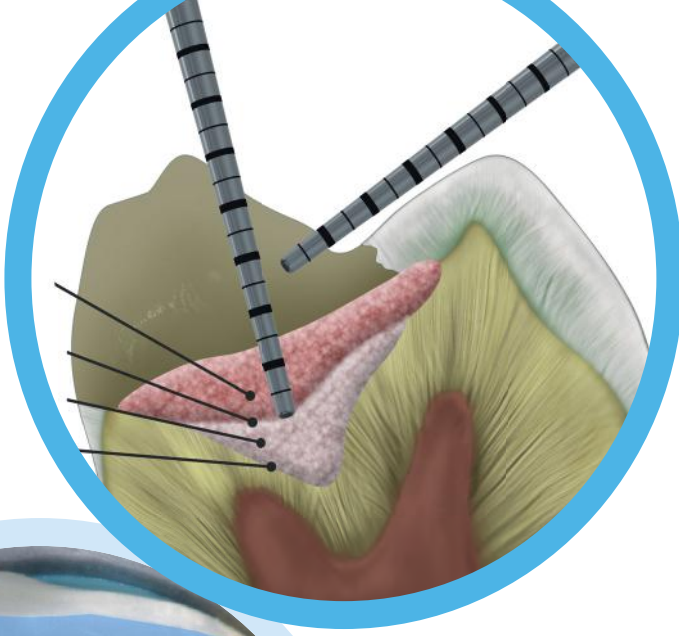
*Ne zaman müdahale edilmelidir?*

*Müdahale yöntemleri*

*Etkilenen diş dokusunun uzaklaştırılması*

*Pulpa canlılığının korunması*





## ÇÜRÜKSÜZ DİŞ LEZYONLARI

30

### Kırıklar

*Dentinal cracks (diş çatlakları) "çatlak diş sendromu"*

### Kök rezorpsiyonu

*İnvaziv servikal rezorpsiyon (ICR)*

Tedavi seçenekleri

Prognoz

### Aşınma ve restorasyon

## DİŞ RESTORASYONUNA GİRİŞ

38

### Bir restorasyonun özellikleri: genel kriterler

*Dentinin hemen örtülmesi (IDS)*

*Build-Up (kavite dizaynının en uygun şekle getirilmesi)*

*Derin marjin elevasyonu*

### Farklı restoratif materyallerin sınıflandırılması

### Direkt teknik: endikasyonlar ve sınırlamalar

### Semi-direkt ve indirekt teknik: endikasyonlar ve sınırlamalar

### Direkt ve indirekt restorasyonların karşılaştırması: literatür ne diyor?

### Değerlendirilmesi gereken faktörler

*Genel faktörler*

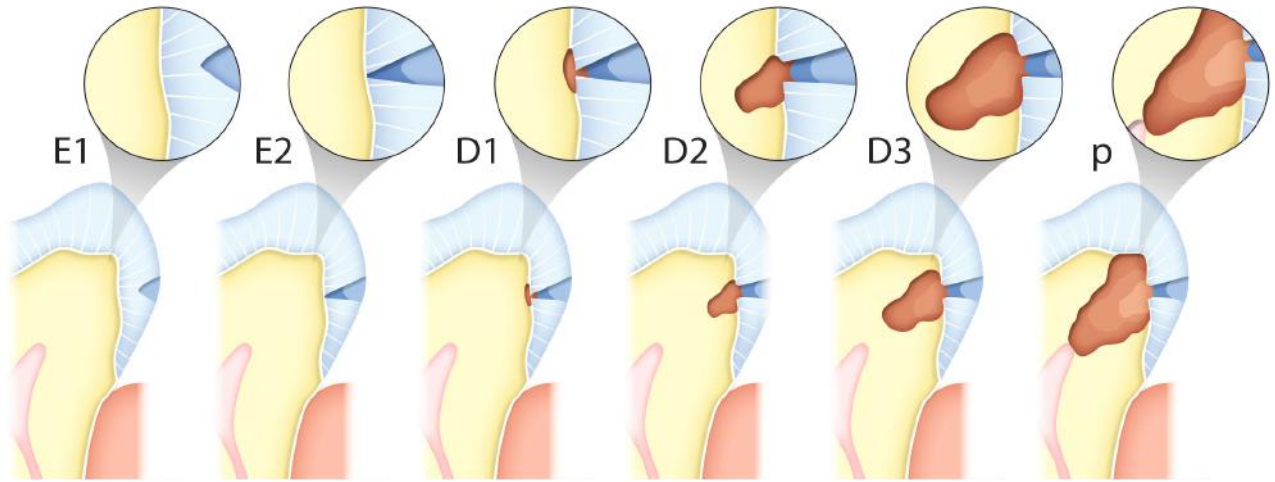
Operatör analizi

Çalışma ergonomisi

*Lokal faktörler*

### Restorasyonlar üzerine son sözler

### Kaynaklar



Şekil 22 Anusavice ve Benn'in sınıflandırmasını gösteren çizim<sup>[22]</sup>.

Gerçeklere daha fazla hakim olarak bir tedavi planı yürütebilmek adına 2005<sup>[20-22]</sup> yılında çürük lezyonları ve bunların gelişim aşamalarını belirlemek için Anusavice ve Benn tarafından daha yeni bir klinik sınıflandırma önerildi (Şekil 22) (ayrıca bkz. s.20 DiFOTI). Bu sınıflandırma, etkilenen yüzeyi tanımlar ve ilişkisini ölçer. Dolayısıyla, derecesine bağlı olarak çürük lezyonu aşağıdakilere kadar uzanır:

- **E1:** mine kalınlığının dış yarısı;
- **E2:** mine kalınlığının iç yarısı;
- **D1:** dentin kalınlığının dış üçte biri;
- **D2:** dentin kalınlığının orta üçte biri;
- **D3:** dentinin iç üçte biri;
- **P:** pulpa-dentin kompleksi.

Tablo 2a - MOUNT & HUME SINIFLANDIRMASI 1998

(Mount G.J. tarafından modifiye edilmiştir, Hume W.R., yeni bir kavite sınıflandırması. Australian Dental Journal 1998;43:3)

|                      | Boyut      |           |            |            |
|----------------------|------------|-----------|------------|------------|
|                      | Küçük<br>1 | Orta<br>2 | Büyük<br>3 | Geniş<br>4 |
| <b>Bulunduğu Yer</b> |            |           |            |            |
| Pit/fissürler        | 1.1        | 1.2       | 1.3        | 1.4        |
| Kontak alanı         | 2.1        | 2.2       | 2.3        | 2.4        |
| Servikal             | 3.1        | 3.2       | 3.3        | 3.4        |

Tablo 2b - MOUNT & HUME SINIFLANDIRMASINA GÖRE KLİNİK ÖRNEKLER



1.1 Küçük t. 46  
1.2 Orta t. 47



1.3 Büyük t. 46



1.4 Geniş t. 46



1.4 Endodontik tedavi görmüş dişte geniş



2.1 Küçük t. 46



2.2 Orta t. 24  
2.3 Büyük t. 26



2.2 Orta t. 35  
2.4 Geniş t. 36



2.4 Endodontik tedavi görmüş dişte geniş

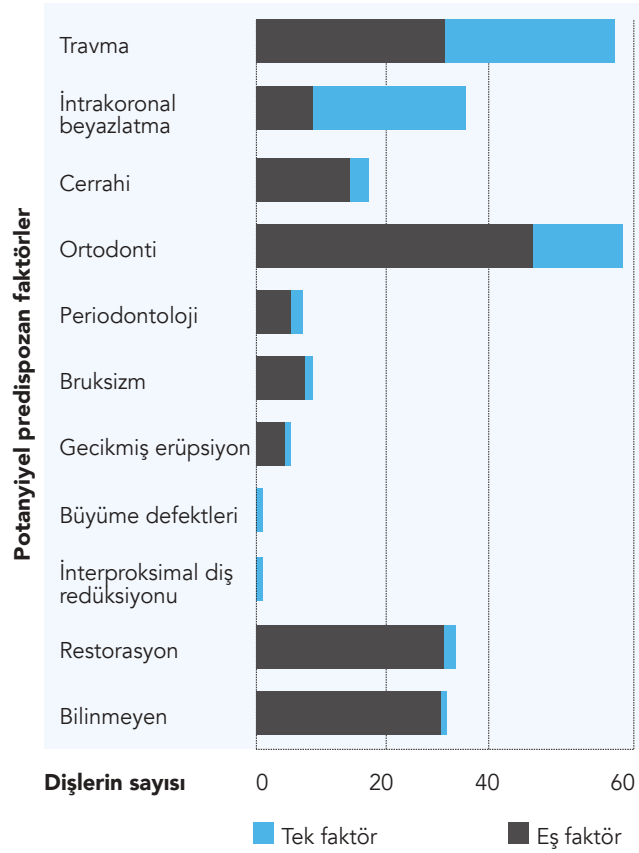
ICR genellikle kök yüzeyinde, bağlantı epitelinin altında başlar ve başlangıçta sadece periodontal bağ, sement ve dentini içerir. İleri evrelerde pulpa dokularını da tutabilir, ancak bakteriyel kontaminasyon ve ağırlı semptomlar mutlaka gelişmeyebilir. Bu durum, terapötik müdahaleyi belirgin şekilde daha karmaşık ve daha az öngörülebilir hale getirir. Dinamik süreç üç aşamada gerçekleşir:

- 1 agresiv aşama
- 2 yayılma aşaması
- 3 yeniden şekillenme

En çok etkilenen dişler şunlardır: anterior dişler, kanin dişler, üst birinci molar dişler ve alt birinci molar dişler. Literatüre göre, ICR'nin nedenleri şu şekilde tanımlanabilir yüzdelere göre (%)<sup>[90-91]</sup> (Şekil 68):

|                           |      |
|---------------------------|------|
| • ortodonti               | 24   |
| • travma                  | 15   |
| • periodontal cerrahi     | 5,5  |
| • internal diş beyazlatma | 4,5  |
| • idiopatik               | 16,5 |
| • çok faktörlü neden      | 32,5 |

iki boyutlu sınıflandırma ilk olarak Heithersay tarafından önerilmiştir (Tablo 10).



Şekil 68 ICR predispozan faktörlerin dağılımı (Heithersay<sup>[87]</sup> alınmıştır).

Tablo 10 - HEITHERSAY'A GÖRE KLİNİK OLARAK ICR SINIFLANDIRMASI (Heithersay<sup>[87]</sup> uyarlanmıştır)

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sınıf I</b><br/>servikal bölgeye yakın , dentine yüzeysel penetre olmuş küçük bir invaziv lezyonu gösterir.</p> | <p><b>Sınıf II</b><br/>koronal pulpa odasının yakınına nüfuz etmiş, ancak kök dentinine çok az veya hiç yayılma göstermeyen, tam olarak tanımlanmış bir invaziv rezorpsiyon lezyonunu gösterir.</p> | <p><b>Sınıf III</b><br/>sadece koronal dentini değil, aynı zamanda kökün koronal üçte birine kadar uzanan daha derin rezorpsiyon varlığını gösterir.</p> | <p><b>Sınıf IV</b><br/>kökün koronal üçlünün ötesine uzanan büyük bir invaziv rezorpsiyon varlığını gösterir.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

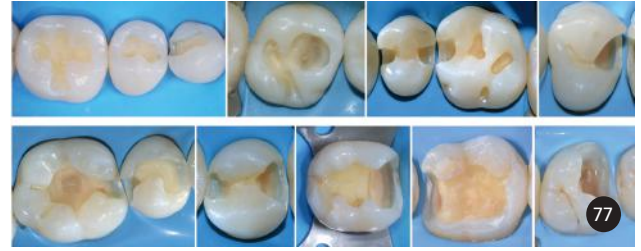
## FARKLI RESTORATİF MATERYALLERİN SINIFLANDIRILMASI

1994 Cenova Okulu'nun sınıflamasına göre, posterior bölgede adeziv restorasyonlar farklı yöntemlerle gerçekleştirilebilir: direkt, semi-direkt veya indirekt (Tablo12). Direkt restorasyonlar, Bölüm 3'te açıklanan şekilde, çürük veya başka nedenlerle diş preparasyonu yapıldıktan hemen sonra, kompozit materyalin tabakalı şekilde hekim tarafından kaviteye yerleştirilmesi ile gerçekleştirilen restorasyonlar olarak tanımlanır. Semi-direkt restorasyonlar, hasta başında elastik silikon model üzerinde doğaçlama olarak veya CAD-CAM sistemleriyle üretilen ve aynı seansta simante edilen restorasyonlardır.

İndirekt restorasyonlar, alçı model üzerinde laboratuvar veya CAD-CAM sistemlerle üretilen ve sonraki seansta simante edilen restorasyonlardır. Tipik olarak, kısmi indirekt restorasyonlar, kompozit veya seramik materyal içerisindeki inleyler gibi, kapsadığı

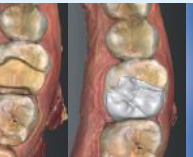
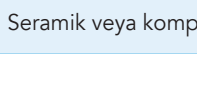
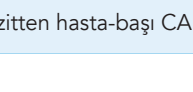
diş dokusu miktarına bağlı olarak ayırt edilir. Tüm dişin kapsandığı durumlarda, Bölüm 4'te detaylı olarak açıklanmış olan geleneksel olarak metal alt yapıli seramik, günümüzde metal içermeyen (lityum disilikat veya kübik zirkonya) yapıdaki full kron restorasyonlar söz konusudur.

## DİREKT TEKNİK: ENDİKASYONLAR VE SINIRLAMALAR (Bkz 3. Bölüm)



Direkt teknik, çeşitli malzemeler kullanarak hastanın ağızında tek seansta restorasyon yapma olasılığını içerir. Burada kompozit rezin teknikleri incelenecektir.

Tablo 12 - DİREKT ADEZİV RESTORASYONLARIN ENDİKASYONLARI

| DİREKT                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | ADEZİV OLARAK SİMANTE EDİLMİŞ OLAN                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preventif restorasyonlar</li> <li>✓ Küçük ve orta boyutlu Sınıf I preparasyonlar</li> <li>✓ Küçük ve orta boyutlu Sınıf II preparasyonlar</li> <li>✓ Parsiyel kasp kaplama restorasyonları</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orta-büyük boyutlu Sınıf I preparasyonlar</li> <li>✓ Kasp kaplama restorasyonları</li> <li>✓ Servikal minenin olmaması</li> </ul>                                                                                                                                       | <p>• Servikal mine yoksa</p>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servikal seviyede mine</li> </ul>                                                                                  |  | <p>Ekstraoral olarak silikon modelde kompozit</p>    | <p>Seramik veya kompozitten hasta-başı CAD-CAM</p>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                | <p>► Servikal mine yoksa</p>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                | <p>► Parsiyel kasp kaplama</p>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>"HASTA-BAŞI" TEK SEANS</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Bu bağlamda, tek bir randevuda birden fazla hizmet gerçekleştirecek şekilde operasyon çalışma sürelerini düzene sokma kavramına uyulması tavsiye edilir. Birden çok uygulama, konservatif olabileceği gibi, endodontik-restoratif veya cerrahi restoratif veya protez prosedürleri gibi kombine uygulamalar da olabilir. Bu, klinik zaman çerçevelerini düzene koymayı, çalışma alanlarının toparlanması ve dezenfekte edilmesi için harcanan süreyi (güncel Covid19 pandemisi nedeniyle harcanan süre) azaltmayı, seans sayısını ve dolayısıyla hastaların seyahat sayısını azaltmayı mümkün kılar. Son olarak, daha önce de belirtildiği gibi, monoprofesyonel multidisipliner yaklaşım, çeşitli disiplinlerde bilgi ve ustalığa sahip tek bir kişi tarafından daha esnek ve etkili tedaviler sunulmasına olanak tanır. Tüm bunlar, imaj açısından olduğu kadar, finansal açıdan da avantaja dönüşür.

### Lokal faktörler

Tablo 15'te listelenmiştir.

## RESTORASYONLAR ÜZERİNE SON SÖZLER

Hekimler arka bölge dişlerini direkt ve indirekt teknikle rehabilite etme konusunda seçenekleri genel olarak değerlendirmeye, modern diş hekimliğinin temel olarak adezyona dayandığını kabul ederek başlamalıdır. Adeziv materyallerin ve tekniklerin

gelişimi, lateral-posterior alanlarda tedavi planlarında belirgin bir şekilde değişikliklere yol açmıştır<sup>[156]</sup>; çeşitli avantajlar arasında, ilki sert diş dokularının korunmasıyla ilgilidir<sup>[157,158]</sup> - genellikle pulpa canlılığının korunmasıyla el ele gider - ardından diş yapısının güçlendirilmesi<sup>[159]</sup>, estetiğe saygı gösterilmesi, zaman içerisinde stabil fonksiyonun güvenilirliğinden ödün verilmemesidir. Bu yeni restoratif diş hekimliği konseptinde, yeniden müdahale uygulamalarının kolaylığı göz ardı edilmemelidir. Örneğin önceden kompozit materyal ile restore edilmiş ve sonrasında kanal tedavisi gerektiren bir dişte, endodontik giriş kavitesinin bulunduğu alan, önceki materyalle uyumlulukları ve bağlanma dayanıklılıkları mükemmel olacağından, yine aynı materyalle tamir edilebilir<sup>[160,161]</sup>. Çoğu güncel olan birçok çalışma, dental materyaller üzerinde bakteri plağı oluşumunun farklı olduğunu ortaya koymuştur<sup>[162-164]</sup>. Örnek vermek gerekirse, kompozit materyal üzerinde bakteri agregasyonu metal yapıdaki materyallerden, özellikle de altından çok farklıdır. Klinik kullanım sırasında da materyallerin sahip olduğu farklı özellikler göz ardı edilmemelidir. İyi polimerize olmamış bir kompozit, en iyi şekilde polimerize olmuş kompozite kıyasla bakteri adezyonu için daha elverişli bir yüzey sunar<sup>[165]</sup>. Dolayısıyla klinik açıdan bakıldığında; yüksek çürük riski olan bireylerde, evde ve dışarıda ağız hijyeni sağlama kriterleri sağlandığında, indirekt olarak gerçekleştirilen bir kompozit restorasyon- fiziksel-mekanik özellikleri, yüzey kalitesi ve malzemenin dönüşüm derecesine bağlı olarak önemli ölçüde daha iyidir – benzer



## 2 AŞAMALI SELF-ETCHING (ETCH-AND-DRY) TEKNİK

### OPERATİF İŞLEM BASAMAKLARI

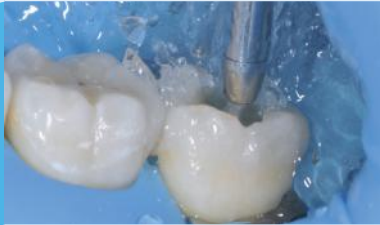
#### PRE-ETCHING

%37 Ortofosforik asit  
Mine 25-30 sn  
Dentine asit uygulanmaz



#### YIKAMA

30-60 sn hava-su spreyi



#### CHX %0.2-2

30 sn uygulama  
(MMP inhibitör)



#### KURUTMA

Dehidrate olmayan dentin  
(nemli bağlanma)



#### SELF-ETCHING PRIMER

Fırça ile aktif ovalama 20 sn  
(hibridize dentinin parlak görünümü)



#### BONDING

Fırça ile aktif ovalama 30 sn



#### POLİMERİZASYON

30-60 sn



## 1 AŞAMALI ÜNİVERSAL

### OPERATİF İŞLEM BASAMAKLARI

#### PRE-ETCHING

%37 ortofosforik asit  
Mine: 25-30 sn  
Dentin: uygulanabilir

#### YIKAMA

30-60 sn hava-su spreyi

#### CHX %0.2-2

30 sn uygulama  
(MMP inhibitör)

#### KURUTMA

Dehidrate edilmemiş dentin  
(nemli bağlanma)

#### ÜNİVERSAL BOND

Fırça ile aktif ovalama 20 sn  
Adeziv tabakanın hafif hava ile  
inceltilmesi

#### POLİMERİZASYON

#### VIDEO 1



Bir aşamalı  
Universal adeziv  
uygulama sırası



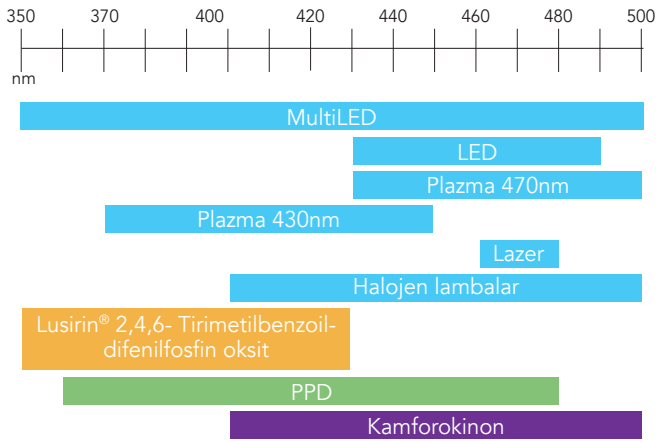
Fotoğraflar ve videolar M.Veneziani'ye aittir

## IŞIK İLE POLİMERİZASYON

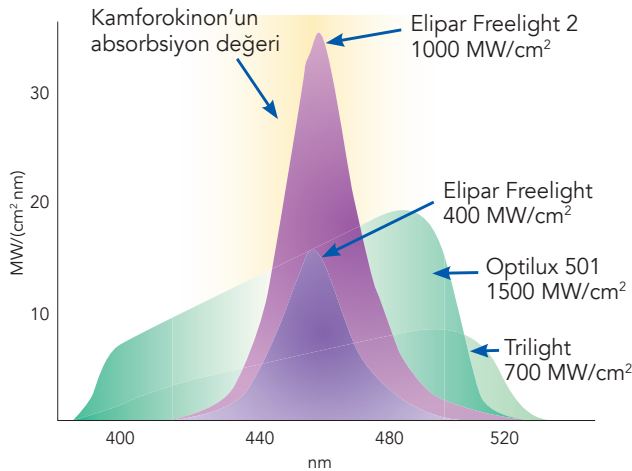
Prof. Milena Cadenaro'nun katkılarıyla

### GENEL KONSEPTLER

Kompozit materyaller ve adeziv sistemler sırasıyla yarı katı ve likit formda formüle edilirler. Restoratif gereksinimlerde fonksiyonel olabilmeleri için polimerizasyon veya "curing" adı verilen bir işlemle sertleştirilmeleri gerekir. Kimyasal reaksiyon, özel lambaların yaydığı ışık enerjisi ile harekete geçirilen materyallerin (başlatıcılar) içerdiği moleküller



**Şekil 20** Fotobaşlatıcıların absorpsiyon spektrumları ve lambaların emisyon spektrumları.



**Şekil 21** Şekil 21 Kamforokinon absorpsiyon zirve noktası ve halojen (Optilux 501, Demetron) ve LED ışıkların (Elipar) dalga boyu spektrumu.

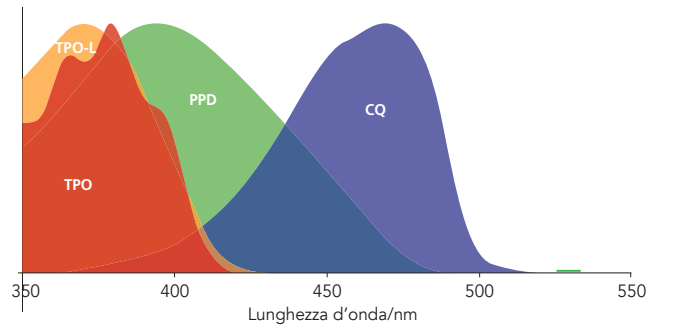
sayesinde tetiklenir ve bu reaksiyon, bir polimer ağı oluşturmak için monomerleri birbirine bağlamayı mümkün kılar. Bu şekilde, materyalin fiziksel görünümü yarı katıdan rijit hale dönüşür ve bu nedenle, mekanik strese yeterince dayanıklı hale gelir. Bu nedenle, ışık cihazları (LCU) olarak bilinen ve yeterli ışık enerjisi sağlayan aletlerin kullanılması gerekir. Aslında, polimerizasyon olgusu sadece diş hekimliğinde kullanılan rezin materyalleri ilgilendirmez, aynı zamanda bunların tekrarlanabilir ve uzun süreli klinik sonuçlar elde etmek için bilinmesi gereken kendine has özellikleri vardır<sup>[23]</sup>.

### IŞIK İLE POLİMERİZASYON DİNAMİKLERİ

Polimerizasyon işlemi, kompozitte bulunan fotobaşlatıcıların görünür spektrumunda belirli bir dalga boyundaki (350 ile 550 nm arasında) elektromanyetik radyasyona maruz kalmasıyla başlar<sup>[24]</sup>. Üç ana fotobaşlatıcı şunlardır: kamforokinon, fenilpropandion (PPD) ve Lucirin® TPO (BASF).

Şekil 20'de gösterildiği gibi, en yeni nesil multi-LED ışıklar dışında hiçbir polimerizasyon ışığı üç maddenin tamamının spektrumunu kapsamaz.

Bugüne kadar en yaygın kullanılan foto-başlatıcı kamforokinondur. Onun absorpsiyon zirve noktası yaklaşık 470 nm'dir (Şekil 21) ve hızlandırıcı görevi



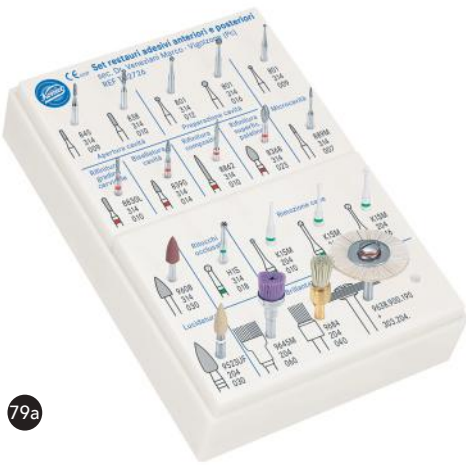
**Şekil 22** Ana foto-başlatıcılar. CQ = Kamforokinon; TPO = Difenil-2,4,6-trimetilbenzoi-fosfin oksit; PPD = 1-Fenil-1,2-propandion; TPO-L = Etil (2,4,6-trimetilbenzoi) fenilfosfinat.

## FREZLER

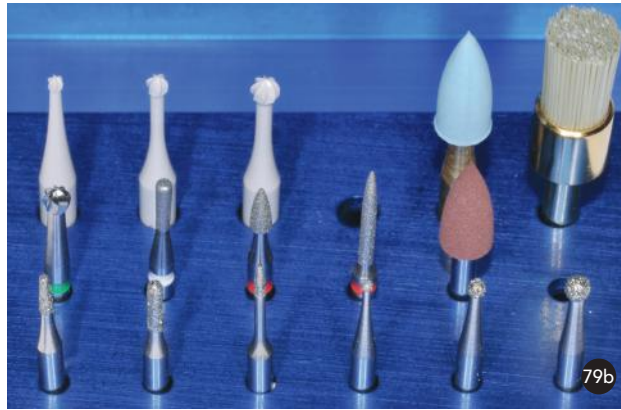
### Kavite hazırlama ve çürük uzaklaştırma için kullanılan frezler

Adeziv kavitelerin hazırlanması, marjin bitirme, kompozit bitirme ve polisajı klinik aşamalarını sırasıyla ve tekrarlanabilir hale getirmek için gerekli tüm araçlarla birlikte eksiksiz bir frez setine sahip olunması önerilir. Yazar direkt (Komet kit 2726) (Şekil 79 a,b, ve video 2) ve indirekt restorasyonlar (Komet kit TD2727) (Şekil

80a,b ve video 3) için özel bir alet kiti geliştirmiştir. Her frez özel kullanımı ile işaretlenmiştir. Kitler diğer spesifik frezler ve medium grit (40 m) ve fine grit (15m) elmas stripler örneğin Komet ,Intensiv veya New Metal Strip,GC, yeşil ile entegre edilebilir (Şekil 80c,d). Çürük dokuyu kaldırmak için anguldurvaya takılan tungsten karbit veya 1:1 anguldurvaya takılan seramik rond frezler kullanılabilir. Seramik rond frezler çok etkin keser ve çok az titreşim yapar. Uzun gövdeli versiyonları da oldukça kullanışlıdır (Şekil 82).



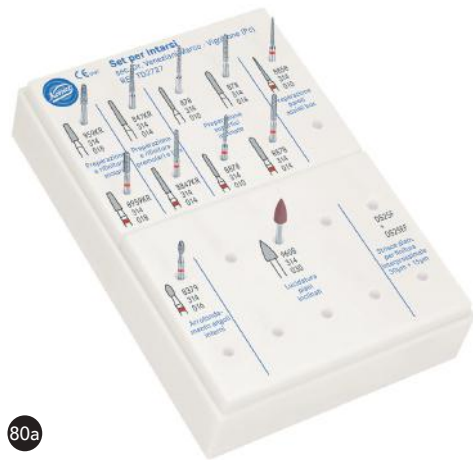
79a



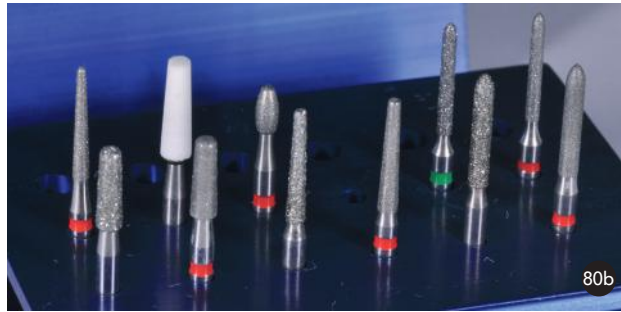
79b

#### VIDEO 2

Direkt restorasyon kitinde bulunan frezlerin ayrıntılı açıklaması



80a



80b



80c



80d

#### VIDEO 3

İndirekt restorasyon kitinde bulunan frezlerin ayrıntılı açıklaması



81



82

## POLYDENTIA METAL BÖLÜMLÜ MATRİKSLER VE TUTUCU HALKALAR

✓ MY QUICKMAT FORTE &amp; CLASSICO DENEME KİTİ



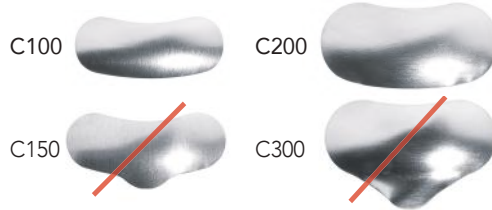
111

## GARRISON COMPOSI-TIGHT METAL BÖLÜMLÜ MATRİKSLER VE TUTUCU HALKALAR

✓ SILVER (GÜMÜŞ), GOLD (ALTIN), 3D&amp;3D XR, 3D FUSION, ŞEFFAF MATRİKS



112



✓ SILVER (GÜMÜŞ), GOLD (ALTIN), 3D&amp;3D XR, 3D FUSION, ŞEFFAF MATRİKS

\*GOLD



113

**METAFIX (KERR DENTAL)****Gerdirme sistemli hepsi bir arada matriks (38µm)**

Bitişik diş eksikliği

MOD kavite İki bölümlü matriks kullanımına alternatif olarak

**METAFIX™ (Kerr Dental)**

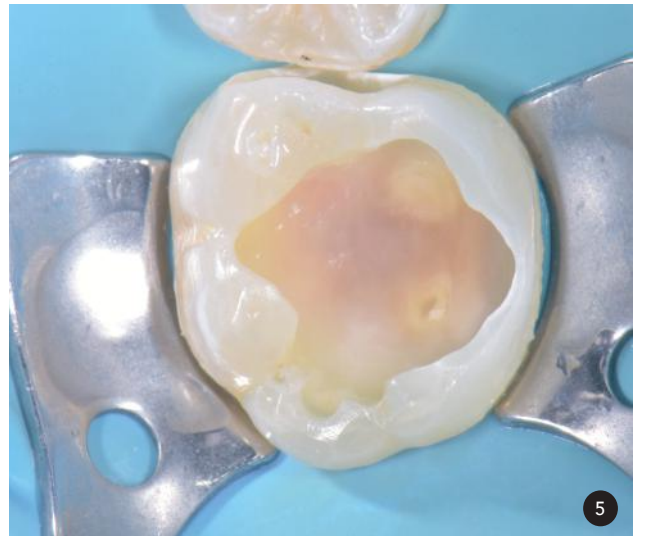
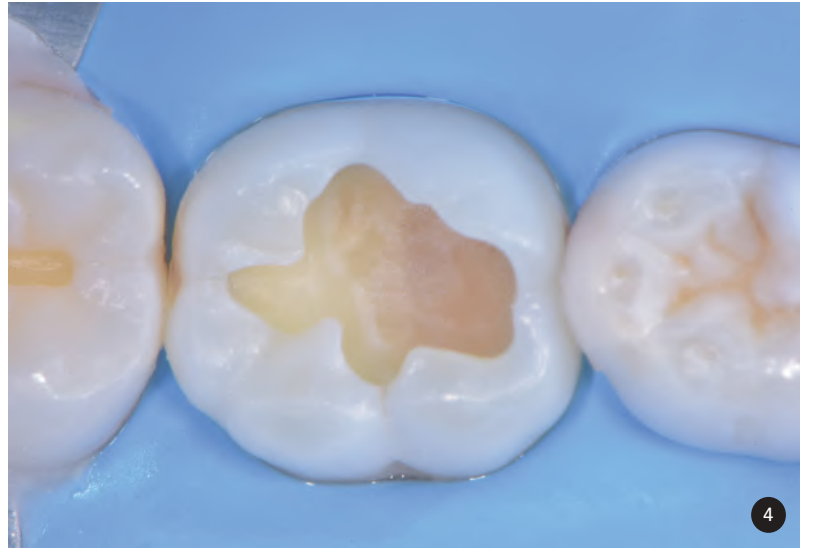
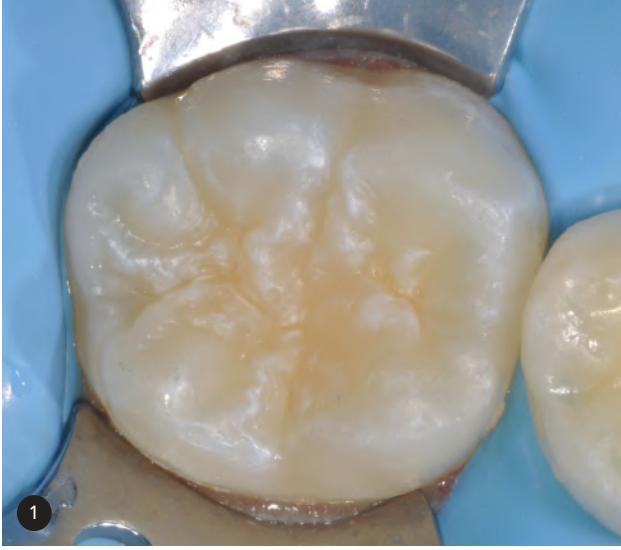
Bu üzerinde gerdirme sistemine (Şekil 136) sahip, hepsi bir arada matriks sistemidir (38 µm kalınlık). Germe sistemi özellikle etkili değildir, ancak basit ve kullanışlıdır. Auto Matrix (Dentsply Sirona) ile karşılaştırıldığında, önceden şekillendirilmiş, yuvarlatılmış olma ve iyi bir kontakt noktası sağlama avantajına sahiptirler. Üç boyutta bulunmaktadır: küçük, orta ve büyük. Bitişik dişin eksik olmasının

bölümlü matriksi stabilize etmeyi imkansız hale getirdiğinde veya MOD kaviteelerde iki bölümlü matriks kullanımına alternatif olarak (Şekil137) kullanılırlar. Bununla birlikte, yeterli kontakt noktasına daha kolay ulaşmak için bölümlü matrikslerin uygun separatör halkaları ile kombine kullanılmaları önerilir (Şekil 138).

**AUTOMATRIX (Dentsply Sirona)**

AutoMatrix sistemi, dental amalgam restorasyonları için tasarlanmıştır ve kompozit restorasyonlar için önerilmez, ancak bazı durumlarda, servikal sıkı sarması ve kesik koni şekli sayesinde son derece uygundur. Bu nedenle, örneğin direkt restorasyonlar için derin marjin elevasyonu işlemlerinde (Şekil 139) veya inleyler için adeziv altyapı oluşturmada (Şekil 140) kullanılabilirler. Özel bir durum "matriks içinde matriks" tekniğidir (Şekil141). Bu son ilginç seçenek, örneğin, bitişik distal dişin eksik olduğu derin servikal basamağı olan distal kaviteelerde -özellikle orta -büyük boyutlu- geçerlidir. Bu durumda bölümlü matrisi stabil hale getirmek imkansızdır. Bu nedenle, kendiliğinden sıkıştırılabilme özelliği ile stabilize olan AutoMatrix, servikal kenara ulaşip kapatabilen ve yeterince yalıtarak restorasyonu garanti eden servikal uzantılı bölümlü matriks için bir konteynir ödevi görür. Otomatriksler, yükseklik ve çapa göre farklılık gösteren dört boyutta bulunmaktadır. En sık kullanılanlar medium- regular (MR)'dir.



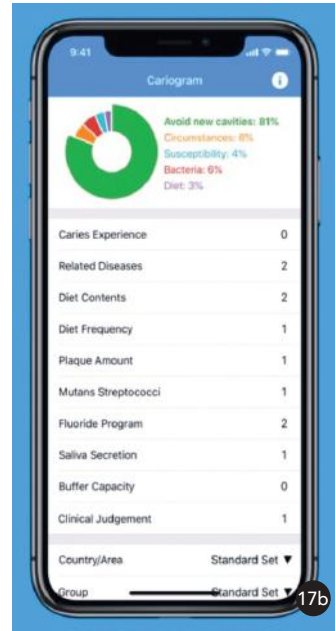


### DİREKT TEKNİK ENDİKASYONLARI

- Fissür Örtücü (sealant) ve Preventif Rezin Restorasyonu uygulaması (Şekil 1 ve 2) .
- Küçük ve orta boyutlu sınıf I restorasyonlar Şekil 3 ve 4 de, çürük veya eski restorasyonun uzaklaştırıldığı dişin oklüzalinde yer alan kaviteler, Şekil 5 de ise parsiyel kasp kaybı olan geniş boyutlu kavite görülmektedir.

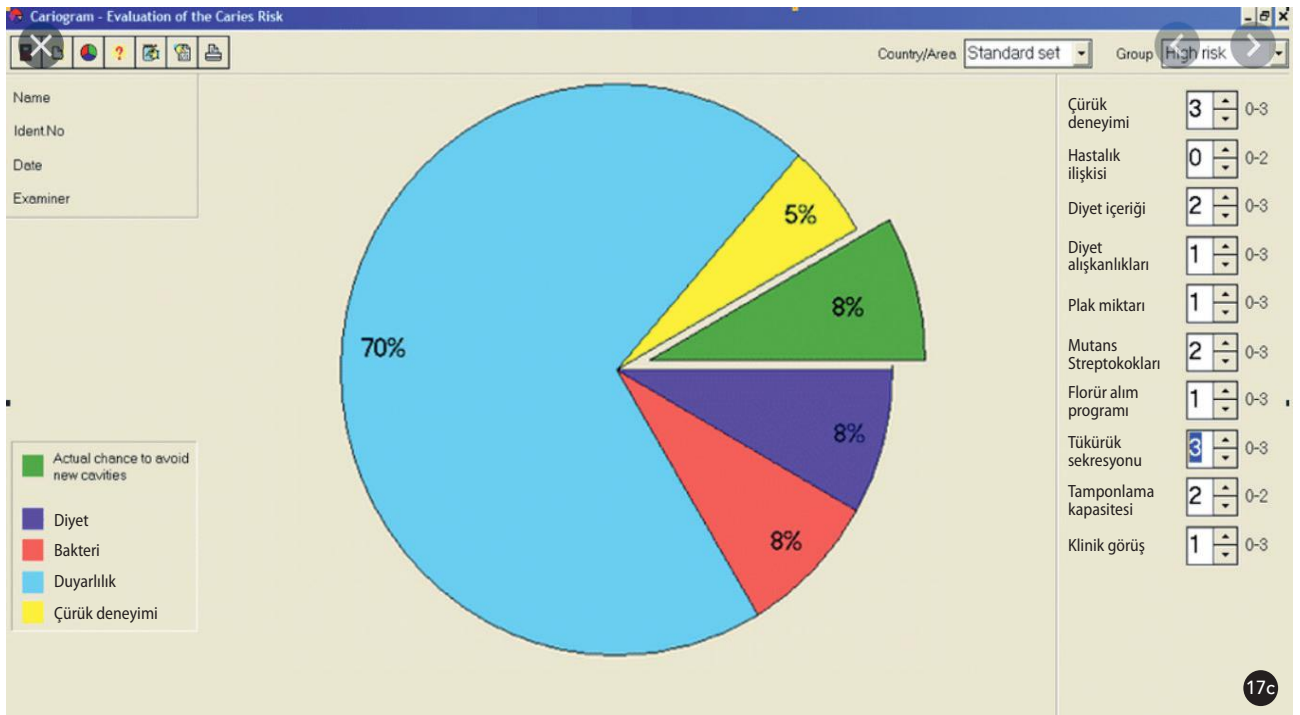


17a



17b

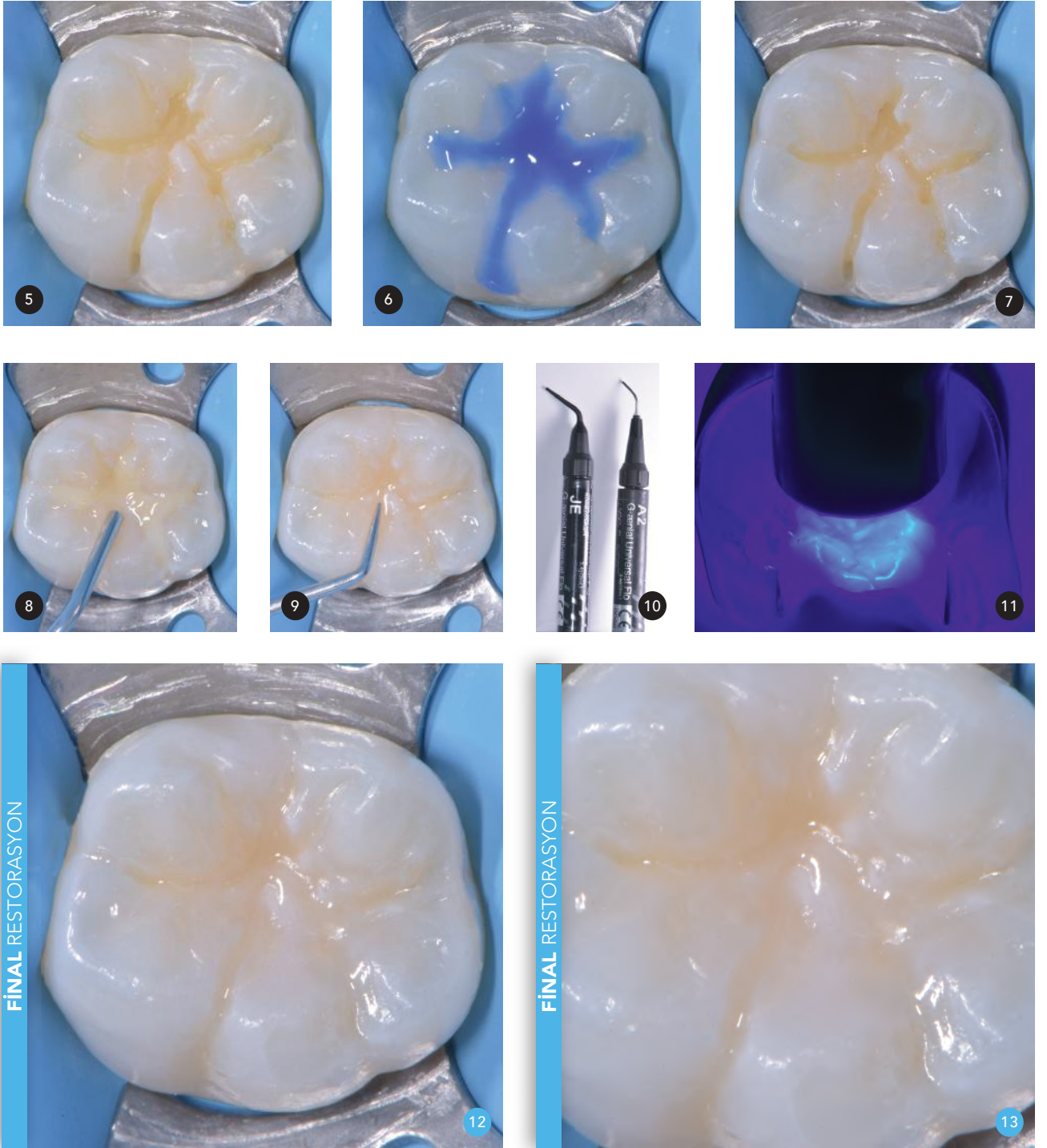
Şekil 17a-c Cariogram.



17c

### CARIOGRAM'IN 5 DİLİMİ

1. **YEŞİL DİLİM** güncel yeni çürük oluşumunu önleme olasılığını göstermektedir.
2. **LACİVERT DİLİM (DİYET)** diyet içeriği ve yenilen öğün sıklığı kombinasyonunu göstermektedir
3. **KIRMIZI DİLİM (BAKTERİLER)** plak miktarı ve *Streptococcus mutans* kombinasyonunu göstermektedir.
4. **AÇIK MAVİ DİLİM (DUYARLILIK)** florür alımı, tükürük sekresyonu hacmi ve tükürüğün tamponlama kapasitesinin kombinasyonunu göstermektedir.
5. **SARI DİLİM** geçmiş çürük deneyimi ve ilişkili hastalıkları göstermektedir.



**Şekil 8-11** Restorasyonun görünümü. Yüksek dolduruculu akışkan kompozit (örn. Univerasl Flo GC- Majesty ES Flow Kuraray; Grandio SO HF Flow, VOCO; Şekil 10). Düşük kromalı ve yüksek value'lı akışkan kompozit G-ænial Universal Flo A2, A1, JE) kullanılmıştır. Akışkan kompozit hava kabarcığı oluşturmadan, orak uçlu sond ( Deppeler

S23H) veya modeling aleti (DD1-2) (Şekil 9) ile fissüre yayılır. Polimerizasyon 20 saniye ve son polimerizasyon gliserin jel altında 60 saniye süreyle yapılır (Şekil 11).

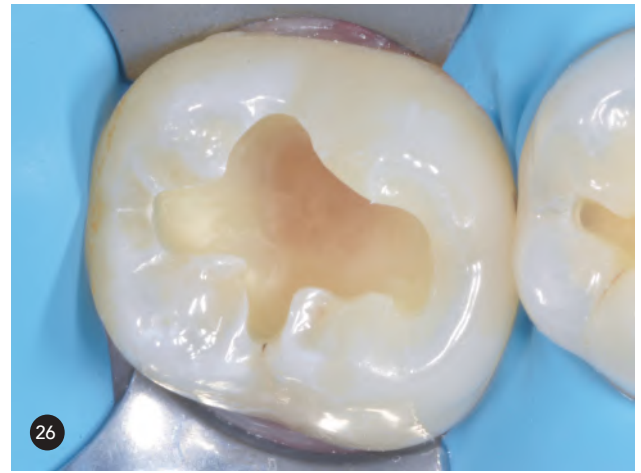
**Şekil 12 ve 13** Final restorasyon ve büyük magnifikasyonda detaylı görünüm.

## GENEL KONSEPTLER

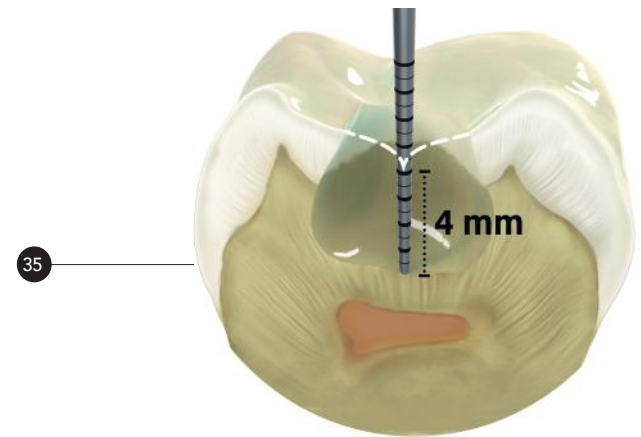
### ADEZİV TİP KAVİTE PREPARASYONU (Şekil 25 ve 26)

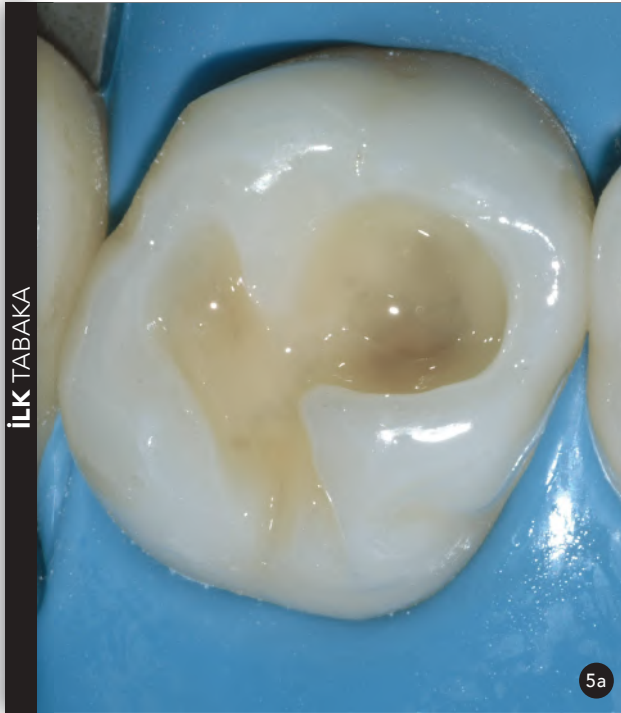
Kavite preparasyonu, mine tamamen dentin dokusu tarafından desteklenmese bile kalan sağlıklı dokuların, dişin anatomik yapıları (marjinal sırtlar, mine köprüleri, oklüzal yüzeyler) aracılığıyla maksimum düzeyde korunması ilkesine uymalıdır. Kompozit, dentin dokusuna benzer bir elastisite modülüne sahip olduğundan, "Adeziv preparasyon"<sup>[71-73]</sup> ile ilgili tarihsel yazılarda yaygın olarak gösterildiği gibi, kompozit rezinler kalan diş yapılarını güçlendirir ve destekler; ikincisi, kavite boyutunun tek belirleyicisinin, birincil çürük lezyonlarıyla ilgili olmasıdır (Şekil 27)<sup>[74,75]</sup>. Oklüzal kavite, yüksek hızda dönen bir el aletiyle kullanılan küçük boyutlu, hafif kesik konik veya silindirik FG-saplı elmas frezlerle açılır (Komet 845\_009, 838\_010; Şekil 28 ve 29). Çürük lezyonu ise, seramik frezler (Komet tipi; Şekil 30-32) veya küçük-orta boyutlarda değişen mavi bantlı tungsten karbid frezlerle, el aletleri yardımıyla uzaklaştırılır (Komet tipi; Şekil 33 ve 34). Bu işlemlerin sonucunda, yuvarlatılmış iç köşeleri olan, çürük lezyonun topografyasına göre değişken derinliği ve orta derecede undercut mevcut olan duvarlara sahip bir kavite elde edilmiş olacaktır (çürük bir "soğan yumrusu" ilerleyişine sahiptir, yani derinleştikçe genişler.) (Şekil 35).

Bitirme aşaması olarak, oklüzal marjinlerin düzenlenmesi ve minenin hafifçe eğimli hale getirilmesi (bizotaj) uygulanmaktadır. Tercihen, frezin minimum konikliğinin marjinleri belirgin hale getirmek

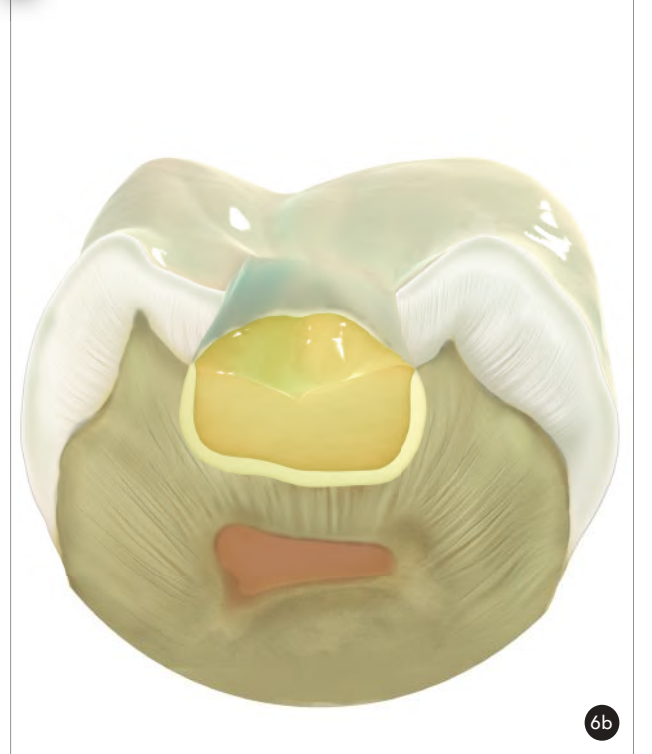
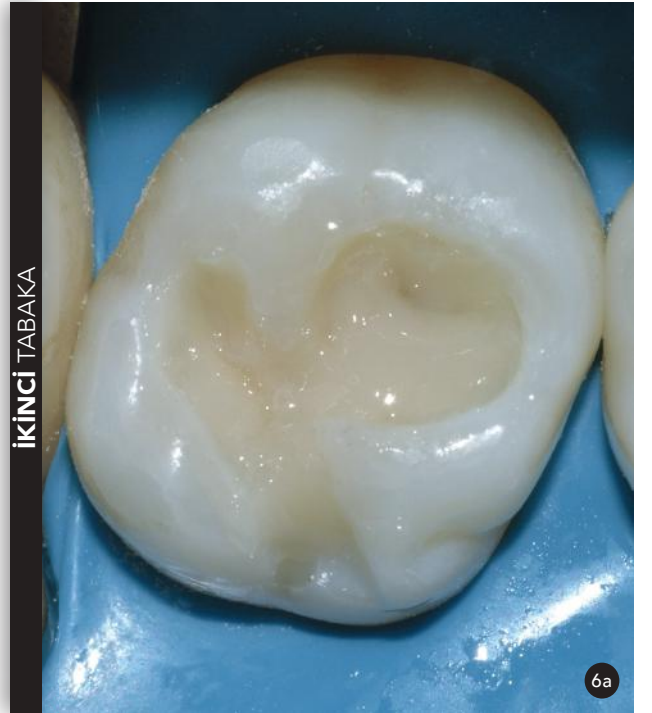


için yeterli olduğu kısa alev uçlu bir frez (Şekil 36), kavite marjinlerine dik tutularak bu işlem tamamlanır. Gerçek bir bizotaj aranmamalıdır çünkü minenin prizmaları, bu seviyedeki dizilim oryantasyon özelliği nedeniyle dikey olarak konumlandırılan alev uçlu bitirme frezi uygulandıktan sonra zaten enine kesitli olarak açığa çıkacaktır.

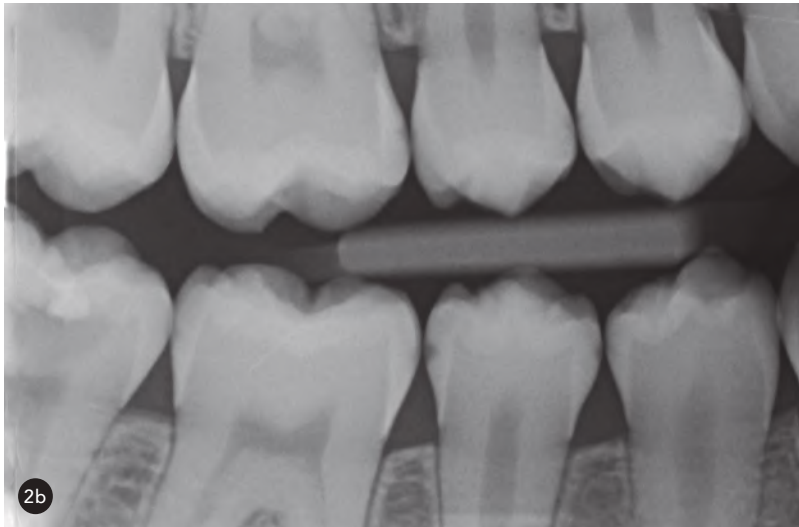




**Şekil 5a, b İlk Tabaka** Mine sınırına kadar dentin dokusunun tamamen kaplanması için akışkan kompozit (*light body*) uygulaması, uygulanan kalınlık ideal olarak 0,5 mm olmalıdır. 20 saniye boyunca ışık ile polimerizasyon.



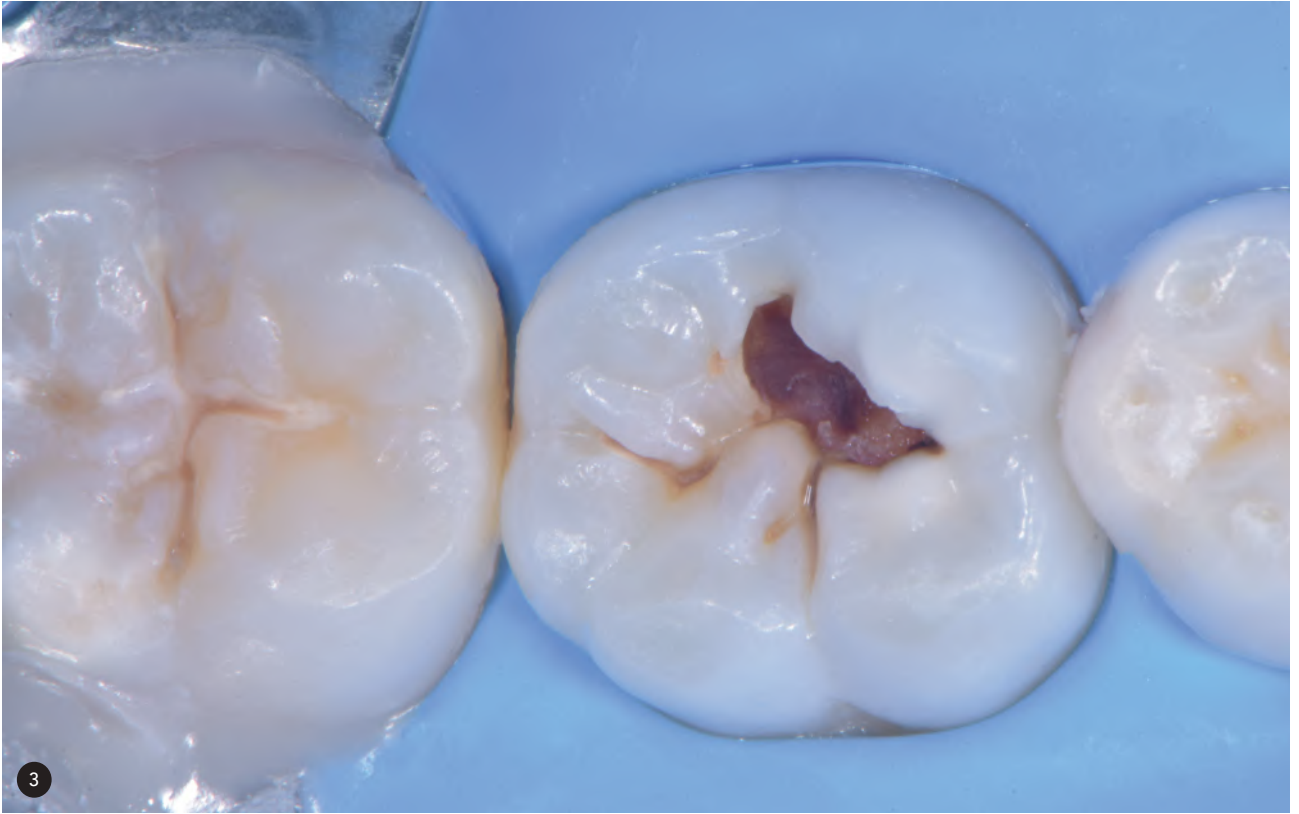
**Şekil 6a, b İkinci Tabaka** Tek tabakada tek bir dentin tabakasının uygulanması, istenen anatomiye uygun ve fissürlerin görsel olarak belirgin şekilde işlendiği maksimum kalınlığın 2 mm olduğu tabakalama. Kompozit orta kıvamda (*regular body*) olmalı, uygulanan şekli fazla göstermemeli, fissürler çok derin ve işlenmiş olmamalı. Orta kromatik materyaller kullanıldı (tip A4). 20 saniye boyunca ışık ile polimerizasyon.



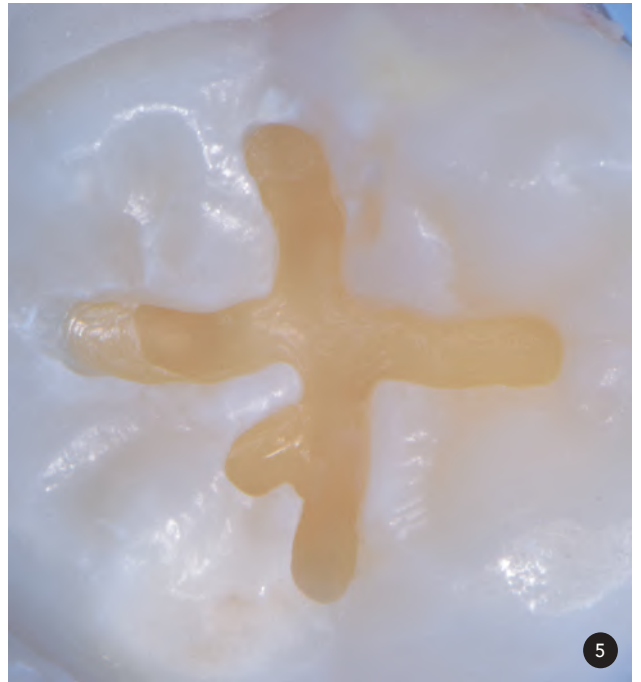
**Şekil 2a, b** 47 numaralı dişe daha önce bir restorasyon yapılmış. Derin rezidüel çürüğün olduğu yetersiz restorasyon bite-wing radyografide açıkça gözükmemektedir (Şekil 2b), bulantı refleksine bağlı olarak plak olması gerektiği gibi yerleştirilemese de dişlerde küçük E1 ve E2 lezyonlar da görülmektedir.

## OZON TEDAVİSİ

Preparasyondan sonra kavite dezenfeksiyonu için her zaman çeşitli çözümler ortaya atılmıştır; aslında, kabul edilebilir bir bakteriyel dekontaminasyon düzeyine ulaşmak için çeşitli yöntemler önerilmiştir<sup>[88,89]</sup>. Bunlar arasında ozonun özellikle pulpa canlılığını koruma ihtiyacının hala gerekli olduğu genç hastalardaki derin çürük lezyonlarında ilginç bir klinik önemi vardır TM<sup>[90]</sup>. Ozonun çürük sürecinin ilerlemesinden en çok sorumlu olan bakteri türleri üzerindeki etkinliği çok sayıda çalışmada rapor edilmiştir. Beretta, M. ve F. Federici Canova<sup>[91]</sup>, literatürde pulpotomi yapılan vakaların bildirildiği çalışmalara benzer şekilde, tedavi edilen vakaların %93.62'sinde 12 aylık başarı oranı bildirmiştir. Ozon kullanımı için önerilen protokolün, diş dokusunu korumak için mükemmel bir alternatif olduğu ortaya çıkmıştır. Dormus ve ark.<sup>[92]</sup>, daimi dişler üzerinde yaptıkları bir çalışmada kavite dezenfektan uygulamalarının önemli antibakteriyel etkinlik oluşturduğunu (kontrol, %79,11; CHX, %98,39; ozon, %93,33) göstermiş, ancak kullanım rahatlığı için klorheksidin tercih edilmesi gerektiğini bildirmiştir. Antibakteriyel aktivite açısından bu bulgular başka yazarlar tarafından da bildirilmiştir<sup>[93,94]</sup>. Krunic ve ark.<sup>[95]</sup> ise, ozonun etkili bir kavite dezenfektanı olduğunu ve her şeyden önce derin çürük lezyonlarının tedavisinde diğer ajanlardan daha biyoyumlu olduğunu iddia etmektedir. Ximenes ve ark.<sup>[96]</sup> yaptıkları çalışma ile ozonun çürük lezyonlarının ilerlemesini kontrol etmek için iyi bir alternatif olduğu sonucuna varılabilirken, klorheksidin ve sodyum florür kombinasyonunun antimikrobiyal güç, uygulama kolaylığı ve daha düşük maliyetli olması açısından aynı derecede geçerli olduğu kanıtlanmıştır.



**Şekil 3** Lastik örtü ile izolasyon. 47 numaralı diş tam olarak sürmediğinden 26N klemp, self-adeziv akışkan kompozit (Vertise™ Flow, Kerr) dişin vestibül ve lingual duvarlarına gelen klemp kanatlarına uygulanarak sabitlenmiştir.



**Şekil 4** 47 numaralı diş Yüzeysel çürük lezyonundan etkilenen fissürlerin açılması. **46 numaralı diş** Derin O kavitenin açılması ve çürüğün uzaklaştırılması.

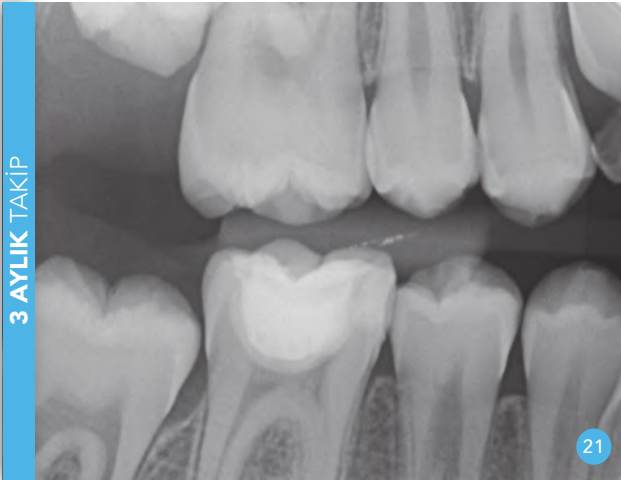
**Şekil 5** 47 numaralı diş Minimal adeziv kavite detayları.



**Şekil 9** İşlemlerin bitiminde ilgili kadranın fotoğrafı.

**Şekil 10** Oklüzyonun kontrol edilmesinden sonra oral kavite içinde restorasyonların son fotoğrafı. Dişin şekli, anatomisi ve estetik görünümünün uygun şekilde restore edilmesi.

**Şekil 11** 33 ay sonra, diş morfolojik bütünlüğünü infiltrasyon meydana gelmeden korumuş ve canlılığını sürdürmüştür.



3 AYLIK TAKİP

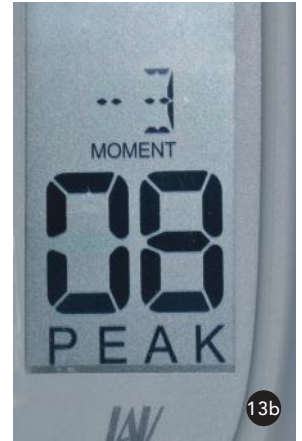


**Şekil 20** Polisaj sonrası restorasyonun detayı. Restorasyonun uygun fonksiyonel entegrasyonuna ve optimal estetik entegrasyonuna karşılık gelen oklüzal anatominin yeterli bir tanımı bu restorasyonda görülebilir.

**Şekil 21** Bite-wing radyografi ile son radyografik kontrol. Restorasyonun pulpaya değen sınırları net bir şekilde belirgindir. Pulpa canlılığının korunması esastır, özellikle genç hastalarda, bulguların semptomatik olmadığı

durumlarda, tek etkisi dişin kırılma direncini azaltmak olan kök kanal tedavilerini uygulamak için hiçbir neden yoktur.

**Şekil 22** İşlemden 3 ay sonra klinik kontrol. Diş tamamen asemptomatiktir ve vitalite testlerine normal olarak yanıt verir. Minimal invaziv yaklaşım, bilimsel kanıtlarla desteklenen sınırların ötesinde bile kesinlikle başarılı sonuçlar vermektedir ve adeziv restorasyonlar alanında yeni ve giderek daha konvansiyonel yöntemler kullanılmaktadır.



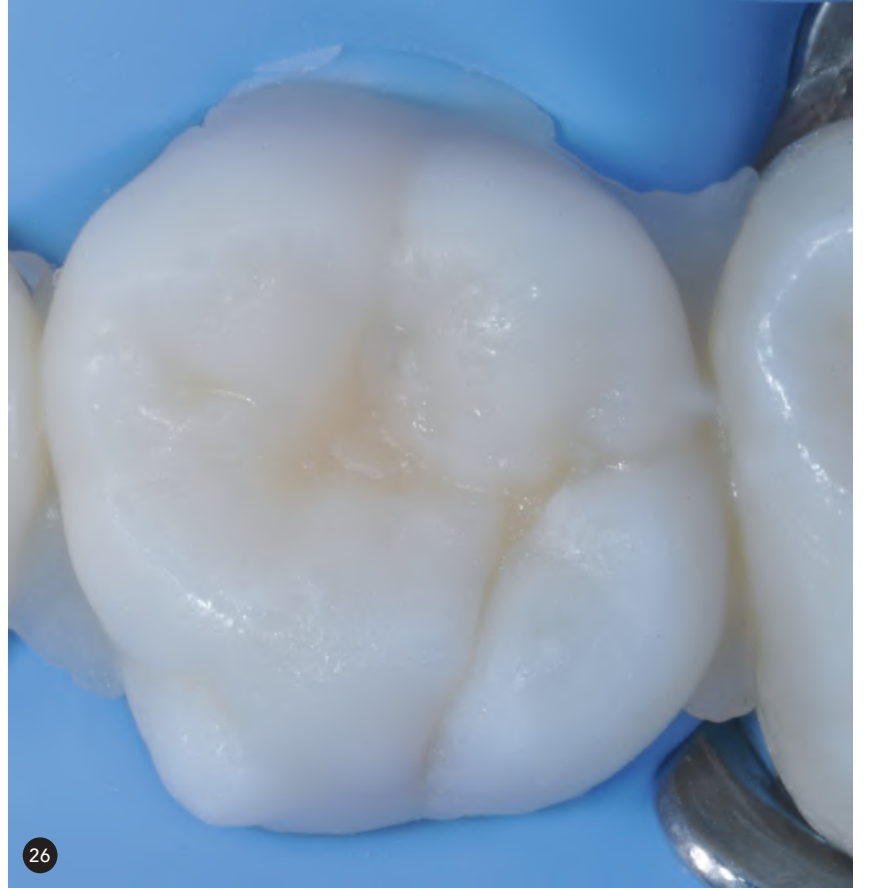
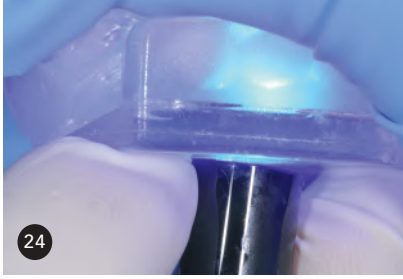
**Şekil 10a-c** Klinik olarak pulpaya çok yakın olan kavitelerde, derin çürüğün uzaklaştırma aşamasının ne zaman sonlandırılacağına sadece ampirik olarak değil, çürük dedektörleri ve lazer fluoresan yardımıyla da değerlendirilmesi önerilir (P. Magne tarafından yayınlanmıştır)<sup>[88]</sup>. Diagnosticscope ile ölçülen 10 ve 18 olan (KaVo) değerler, çürük dokunun varlığını doğrular.

**Şekil 11** Çürük doku uzaklaştırmanın bir başka aşaması, çok doğru ve hassas bir şekilde, farklı büyüklüklerdeki rond

elmas frezlerin kullanılmasıdır. Dentin tarafından tamamen desteklenmeyen vestibüler kasplar, restorasyon materyali ile kaplanacak şekilde hazırlanır.

**Şekil 12a, b** Başka bir lazer fluoresan değerlendirmesi gerçekleştirilir.

**Şekil 13a, b** Diagnosticscope ile ölçülen 5 ve 8 değerleri, enfekte dokunun tamamen uzaklaştırıldığını gösterir.



**Şekil 23** Isıtılmış mine kompozitinin polimerize edilmeden silikon matrikse uygulanması. Matriks, tedavi edilecek kadran üzerine yerleştirilir ve bastırılır.

**Şekil 24 ve 25** Isıtılmış kompozitin akmasına izin vermek için sabit ve uzun süreli basınç korunur, kompozit hala oldukça kıvamlı olduğundan, matriksin uygun bir şekilde yerleştirilmesini önleyebilir ve böylece erken oklüzal temaslara yol açabilir. Daha sonra matriksin O, P, V üç

kenarından en az 20 sn ışık ile polimerizasyon yapılır, matriks uzaklaştırılır ve gliserin jel altında 40 sn daha oklüzal polimerizasyon tamamlanır.

**Şekil 26** Baskı aşamasından sonra restorasyon.

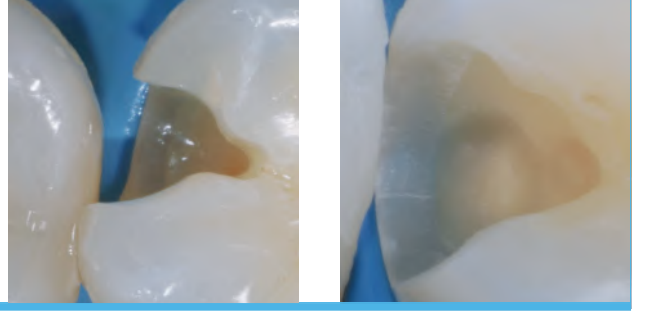
**Şekil 27 ve 28** Sert ve açılı bir alet (Hu-Friedy) ile yapışmayan fazla kompozitin uzaklaştırılması.

# SUPRA-GİNGİVAL VEYA JUKSTA-GİNGİVAL MARJİNLERİ OLAN SINIF II RESTORASYONLAR

Sıklıkla sekonder olmak üzere posterior dişlerin interproksimalinde, çürük lezyonları sık görülür. Anatomik olarak birbirine komşu bölgelerde bulunan ortak mikrobiyolojik ortam dikkate alındığında, bu lezyonlar sıklıkla komşu dişlerde benzer dekalsifikasyona ve mine-dentin çürüğüne neden olur.

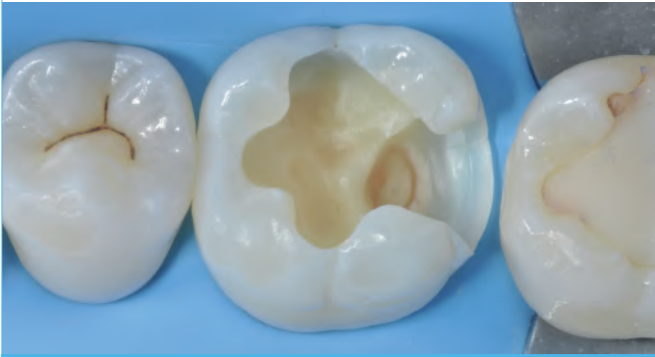
## KÜÇÜK BOYUTLU RESTORASYONLAR

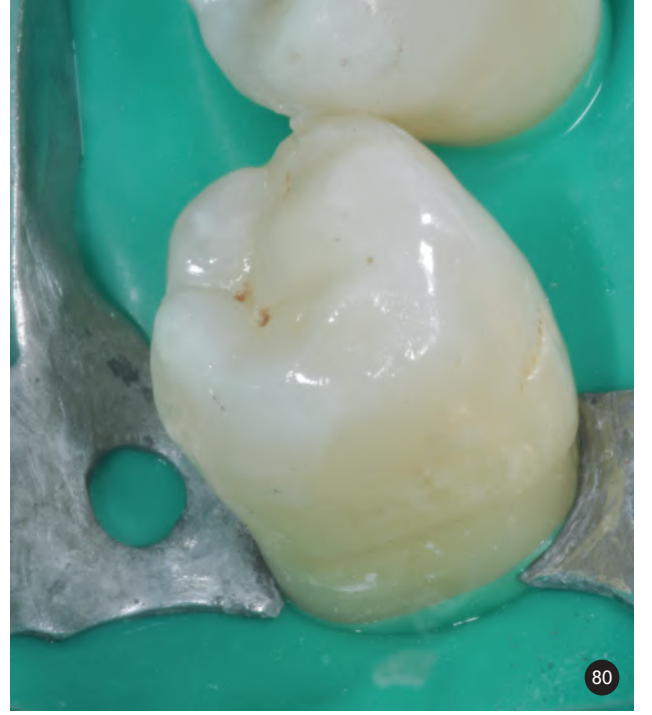
Etkilenen dişin meziyo-distal boyutlarının ¼'ünü geçmeyen tüm lezyonlar küçük lezyonlar olarak tanımlanabilir.



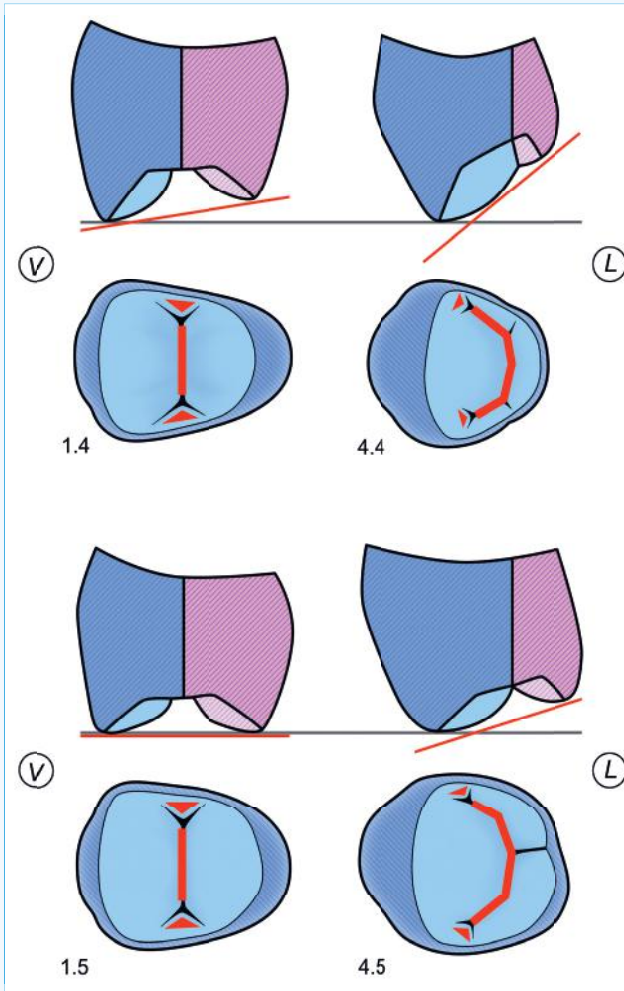
## ORTA BOYUTLU RESTORASYONLAR

Etkilenen dişin meziyo-distal boyutlarının yarısını içine alan kavitelerin bu kategoriye girdiği kabul edilir.





## MOLAR VE PREMOLARLARIN OKLÜZAL KASPLARININ BASİTLEŞTİRİLMİŞ GÖSTERİMİ

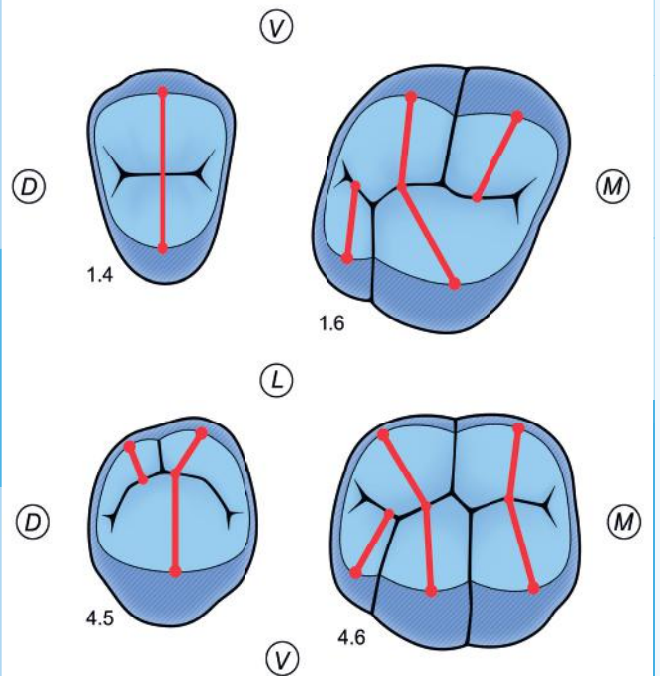


Şekil 95

V ve L'den farklı olarak, Oklüzal yüzey (O), alt birinci premolarlarda yaklaşık 45° açıyla eğimlidir, ancak ikinci premolarlar ve molarlarda horizontal yönde eğimlidir.

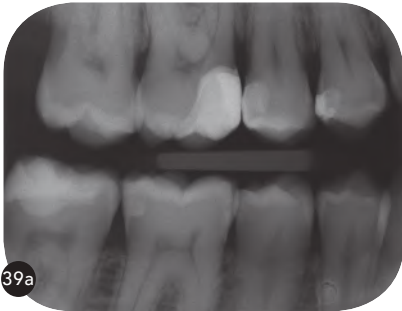
Şekil 96

Oklüzal yüzey, her bir kaspın M ve D yüzeylerindeki aksiyel sırtlardan oluşur. Bu sırtın eksenleri, V veya L serbest kenarlara diktir, ancak üst molarların MP kaspı ve alt birinci molarların DV kaspı için bu kural geçerli değildir. Her kasp için, V-L yönde bir aksiyel sırt ve M-D yönde bir serbest kenar veya transvers sırt bulunur.



Tablo 7 -TABAKALAMA "TAVSİYELERİ"

| KOMPOZİTİN TİPİ                    | KAVİTE LİNERİ OLARAK AKIŞKAN KOMPOZİT | MİNE KENARI                | DENTİN                   | OKLÜZAL MİNE           | YÜZEYİN BOYANMASI/ MAKYAJI      |
|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| ADONIS, SWEDEN & MARTINA           | AP+ flow3                             | MT                         | 4                        | MT                     |                                 |
| AMARIS, VOCO                       | GandioSO Flow A3                      | TL                         | OA4                      | TL, TN                 | Final Touch marrone             |
| ASTERIA, TOKUYAMA                  | Estelite Universal Flow M A3          | A2B                        | A3B- A3.5B               | OCE                    | Estelite Color dark brown       |
| BRILLIANT EVERGLOW, COLTENE        | Brilliant Flow A3                     | A2                         | A3.5, A4                 | A1, BLT                |                                 |
| CERAM.X DUO, DENTSPLY SIRONA       | Ceram.X Flow A3                       | A2E                        | A4D                      | A1E, A2E               |                                 |
| CLEARFIL MAJESTY™ ES, KURARAY      | Majesty™ ES Flow A3                   | A2B                        | A3D, A3.5D               | A1E, A1B               | Chromazone color stain Brown    |
| EMPRESS® DIRECT, IVOCAR VIVADENT   | Tetric Flow A3                        | A2E                        | A4D                      | A1E, A2E               | IPS Empress Direct color Brown  |
| ENAMEL PLUS HRI, MICERIUM          | Ena Flow A3                           | UE2                        | UD4                      | UE1, UE2               | Enamel Plus stain marrone scuro |
| FILTEK SUPREME™ XTE, 3M            | Filtek Flow A3                        | A2E                        | A4B, A3.5B               | A2E, A1E               |                                 |
| G-AENIAL GC                        | G-aenial Flow A3                      | PJE                        | PA3, PA3.5               | PJE                    | Optiglaze color Brown           |
| INSPIRO, EDELWEISS                 | Bi3, 4 Flow                           | Skin N/W                   | Body i4                  | Skin W/N/I             | Fissure effect                  |
| MIRIS® 2, COLTENE                  |                                       | WR                         | S4, S5                   | NR, WR, WB             | Miris effect Brown              |
| MOSAIC™, ULTRADENT                 | PermaFlo A3                           | EW                         | A3.5, A4                 | EN, EW, EG             |                                 |
| PREMISE™, O HARMONIZE™ KERR DENTAL | Premise Flow A3                       | A2E                        | A4D                      | Traslucent Clear, Grey | Kolor + Plus Brown, Kerr        |
| VENUS® PEARL, KULZER               | Venus® Flow A3                        | A2                         | HK5, A4                  | Clear, Amber           | Venus® color Chioco             |
| TECNİCA MİSTA                      | Venus® Flow A3                        | A2E Filtek™ supreme XTE,3M | UD4 Enamel Plus Micerium | Clear Premise, Kerr    | Kolor + Plus Brown, Kerr        |



**Şekil 37-39a, b** Tamamlanmış restorasyonun lastik örtü altında polisaj aşamasından sonraki (Şekil 37) ve ağız boşluğundaki (Şekil 38) görüntüsü. Doğru çıkış profili ve

marjinal sızdırmazlığın belirgin olduğu radyografi görüntüsü (Şekil 39a, b).

## Klinik vaka 19

## KÜÇÜK-ORTA BOYUTLU SINIF II OD 4 TABAKA İLE UYGULANAN TABAKALAMA TEKNİĞİ İLE RESTORASYON



**Şekil 1** İki yüzeyli OD sınıf II adeziv kavite.



**Şekil 2** Yüksek büyütme, bir adeziv kavitenin uyması gereken doğru özellikleri vurgular: çürüğün uzaklaştırılmasının topografyasını takip eden düzensiz, tutucu olmayan kavite tabanı, dentin dokusunun doğru şekilde temizlenmesi, yuvarlatılmış kutu, keskin ve iyi tanımlanmış marjinler ile servikal basamağın hassas şekilde bitirilmesi, oklüzal marjinlerin düzenlenmesi ve aksiyel duvarların hafif eğimli olması<sup>[150-152]</sup>. Marjinlerin tanımlanması, yeterli marjinal sızdırmazlığa sahip bir restorasyon oluşturmak için temel ön koşuldur.

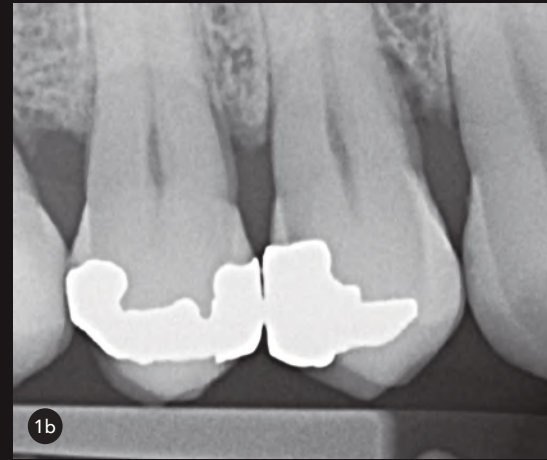
## Klinik vakalar 21 ve 22

## 2/3 YÜZEYLERİ KOMŞU EŞ ZAMANLI YAKLAŞIMLA ORTA BOYUTLU SINIF II DİREKT KOMPOZİTLER

Komşu dişlerde sınıf II kaviterler söz konusu olduğunda, çoklu interdental aralıkların yönetilmesi sorunu ortaya çıkar ve bu nedenle, çoklu matrikslerin kalınlıkları tutarlı temas noktaları elde etmeyi özellikle zorlaştırır. Bir alternatif, restorasyonları ayrı ayrı yapmak olabilir, ancak bu, her bir diş için tekrarlanan işlemler (adezyon, tabakalama, bitirme) gerektirir ve kaçınılmaz olarak çalışma süresi kaybına neden olur. Önerilen yaklaşım, tüm bölümlü matrikslerin hazırlanmasından

yerleştirilmesine kadar tüm işlem adımlarını eşzamanlı olarak gerçekleştirmek, ardından tek bir adeziv işlemi ve restorasyonların eş zamanlı olarak tabakalmasını izlemektir. Işık ile polimerize olan tüm materyaller, aynı anda iki ışık cihazı kullanılarak aktive edilir. Bu yaklaşım, bazı püf noktaları sayesinde operasyonel zaman çerçevelerini düzene sokmayı ve yeterli ve öngörülebilir sonuçlar elde etmeyi mümkün kılar.

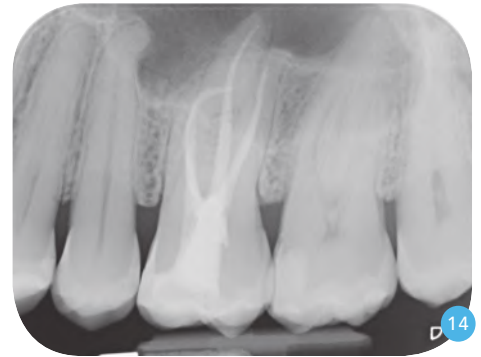
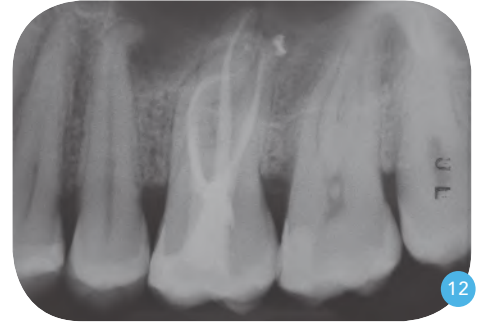
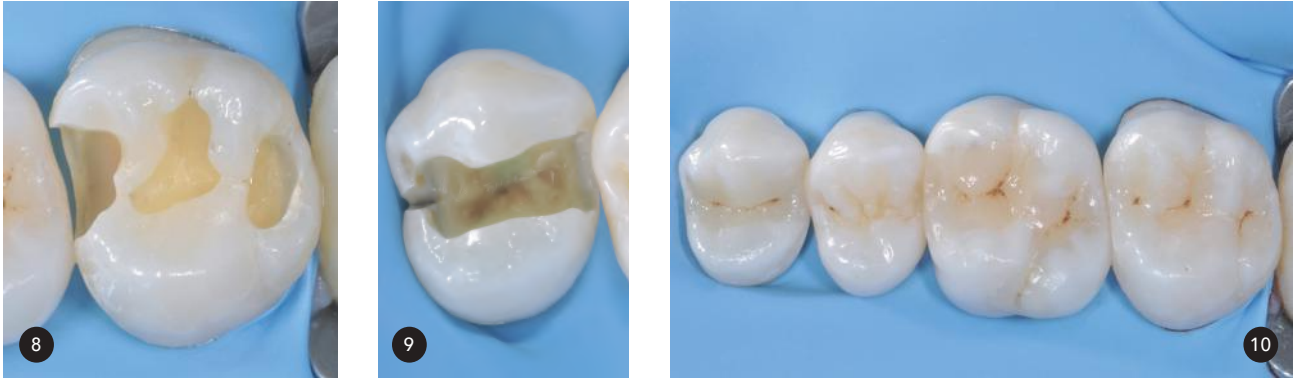
## 1 - 14 ve 15 numaralı dişlerde eş zamanlı yaklaşımla çoklu üç yüzeyli sınıf II restorasyonlar (MOD)



**Şekil 1a, b** 14 ve 15 numaralı dişlerdeki sınıf II amalgam restorasyonlarda klinik ve radyografik olarak belirgin bir şekilde gözlenen infiltrasyon belirtileri, marjinlerde açıklık, materyalde kopmalar, rezidüel çürükler.



Bu vaka, bu bölümün sonunda, restorasyonlarda ergonomi bölümünde ve indirekt restorasyonların ayrıntılı olarak 4. Bölüm'de ele alınacağı bazı başlıkları tanıtmaktadır. Bununla birlikte, bu klinik koşullarda direkt ve indirekt restorasyonlarda eşit kolaylıkla ustalaşmanın istenen terapötik sonuca ulaşmada belirleyici bir faktör olduğunun altını çizmek için vakayı bir bütün olarak incelemek uygun görüldü. Özel durumlarda, karışık olarak tanımlanabilecek bir dijital teknik kullanılmış, yani geleneksel yöntemlerle ölçü alınmış ve rezinden yapılmış stereolitografik model üzerinde cam seramik veya lityum disilikat inley tasarlanmıştır. Halihazırda, piyasada bu sürecin tek bir adımda yürütülmesine izin veren yöntemler mevcuttur ve bunlar Bölüm 4'ün özel bölümünde ele alınmaktadır.

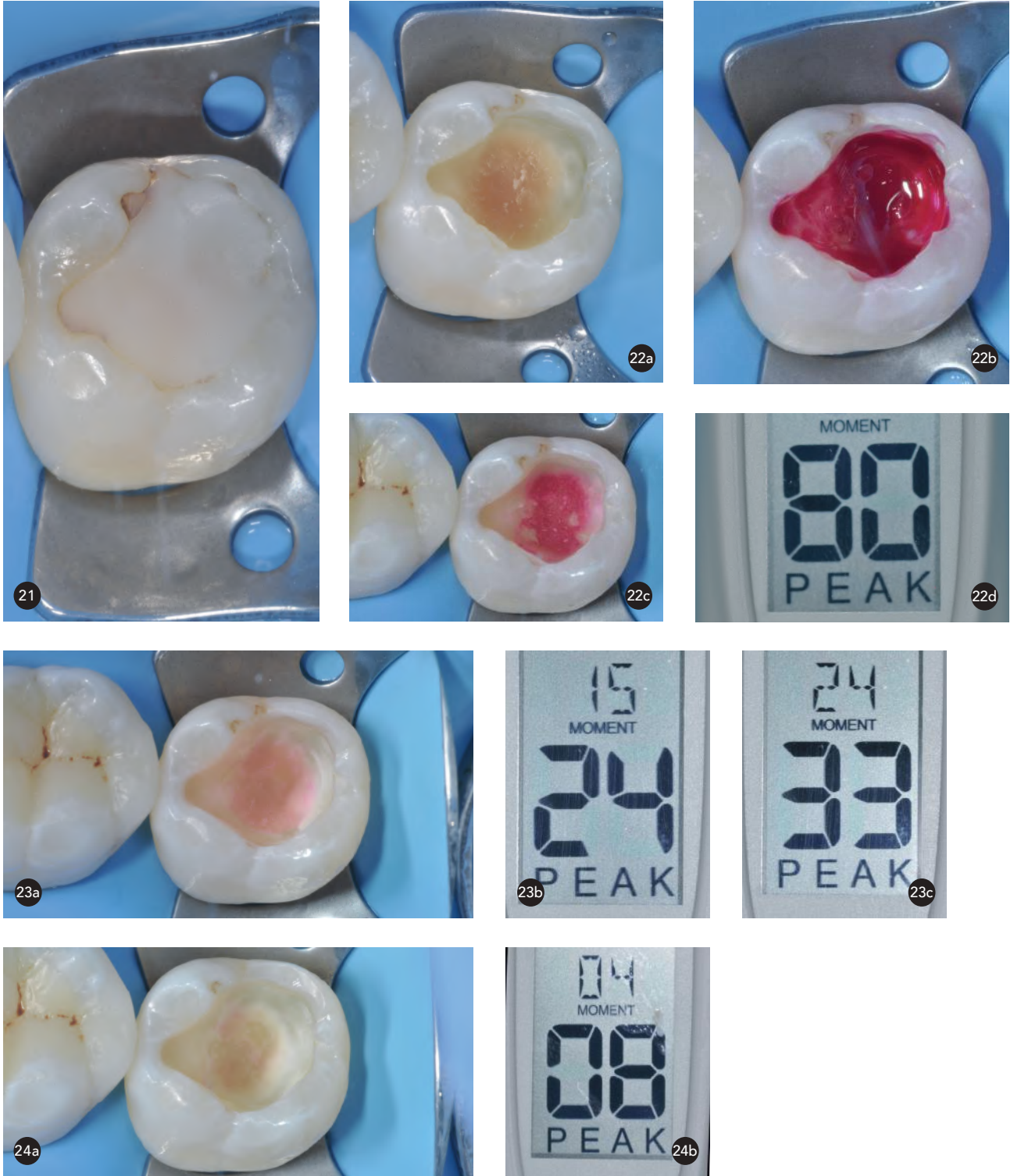


**Şekil 8-10** 27 numaralı (Şekil 8) ve 24 numaralı dişlerin (Şekil 9) sınıf II kaviteleri, kadranın rehabilitasyonunu tamamlamak için direkt teknikle restore edilir (Şekil 10).

**Şekil 11 ve 12** Son durum (Şekil 11), morfo-fonksiyonel açıdan mükemmel entegrasyon gösterirken, radyografi kontrolü (Şekil 12) oldukça karmaşık bir anatomiye saygı

duyan yeterli şekillendirme ve kanal dolgusu gösterir (endodontist Dr. A. Fassi).

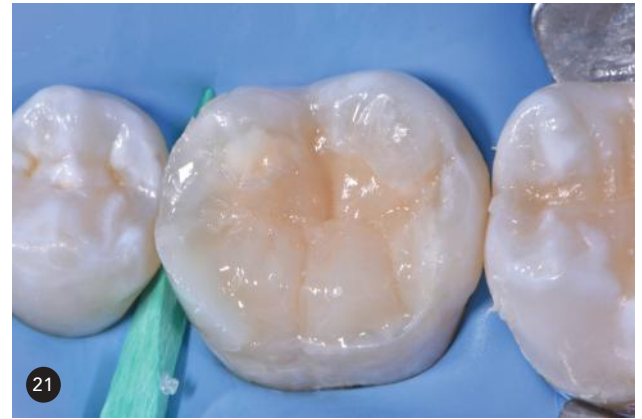
**Şekil 13 ve 14** 7 yıl sonraki klinik ve radyografik takip, tedavinin etkinliğini doğrulamaktadır: morfoloji ve estetiğin (sadece bazı pigmentasyonlar), marjinal ve endodontik sızdırmazlığın korunması, kırık olmaması.



**Şekil 22a-d ve 23a-c** Mevcut restorasyon uzaklaştırıldıktan sonra, dentin dokusu derin rezidüel çürüklerden etkilenmiş gibi görünmektedir. Bu klinik koşullarda, çürük belirleyicileri ve lazer flüoresan (DIAGNOdent™, KaVo) kullanılarak çürük dokunun doğru bir şekilde uzaklaştırılması arzu edilir. Açıkçası, daha yoğun tonlar daha yüksek lazer floresan

değerlerine eşittir (Şekil 22b-d ve 23a-c).

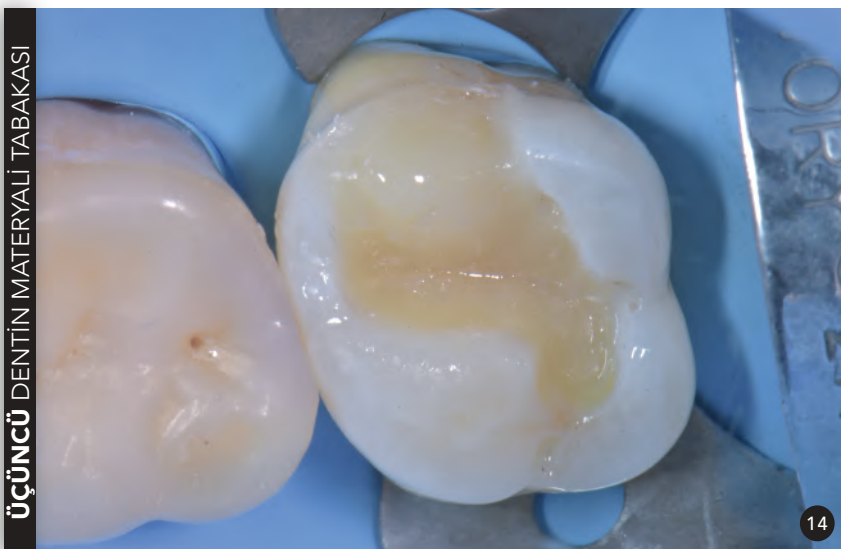
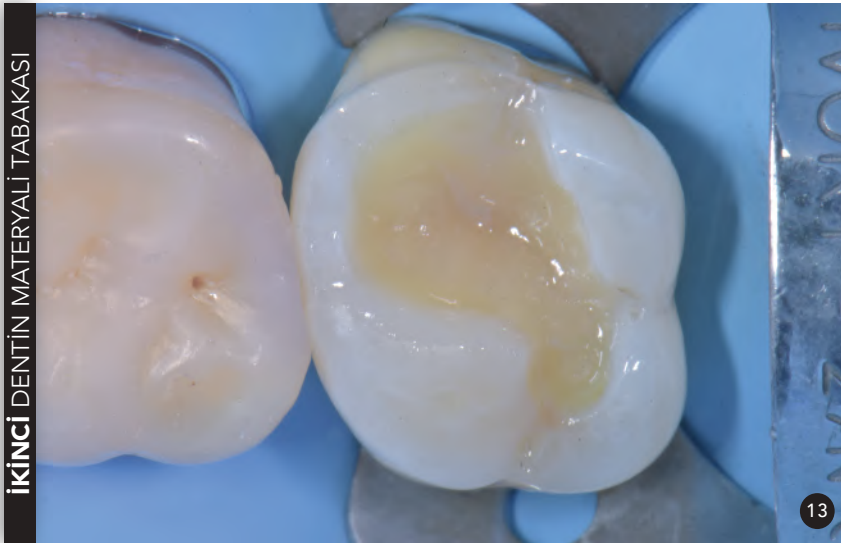
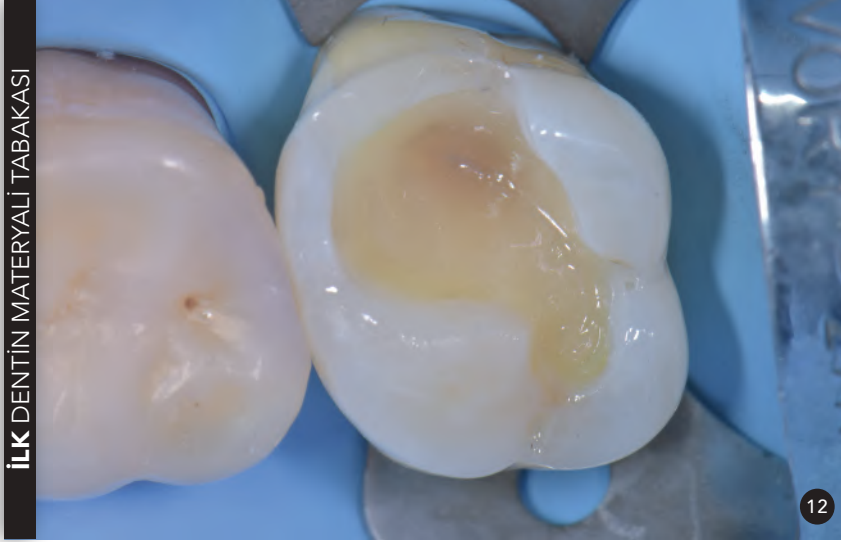
**Şekil 24a, b** Çürük lezyon yeterince temizlendiğinde renklenme yoktur ve lazer floresan değerleri <12'dir (özellikle 08).



**Şekil 20 ve 21** Daha sonra, dentin gövdesinin iki oblik tabaka ile oluşturulmasını gerektiren bir sentrifugal tabakalama gerçekleştirilir: biri L kasplarının kenarlarını tanımlamak için ve diğeri V kaspların anatomisini önceden şekillendirmek için (kasplar ve fissürler arasındaki oranın tanımı). Tabakalama işlemi, özellikle bu durumlarda anatomik ve kromatik entegrasyonu kolaylaştıracaktır.

**Şekil 22 ve 23** Sentrifugal tabakalama iki mine tabakasıyla tamamlanır: biri; kaspların V alanını tanımlamak için ve diğeri; uygun şekillendirme araçları kullanılarak serbest elle oklüzal yüzeydeki fissürleri kesin ve doğru olarak tanımlamak için (Şekil 22). Noktasal kahverengi ve beyaz yoğun lekenin kasplara uygulanması, estetik görüntüyü daha tutarlı hale getirir.

**Şekil 24** Tabakalama sonunda restorasyonun V görünümü: uygun morfolojik restorasyon belirgindir. Bitirme ve oklüzal adaptasyon adımlarını en aza indirmek için mümkün olduğunca ayrıntılı bir morfoloji elde etmeye çalışmak stratejik olarak önemlidir. Bu operasyonel aşamalar kesinlikle tekrarlanmalıdır, çünkü yalnızca bu şekilde tamamen operatörün klinik rutininin bir parçası haline gelirler.



**Şekil 12-14** Dentin body tabakalaması, daha sonra 3 oblik tabaka ile gerçekleştirilir: internal alan, palatinal kasplar, MV kasptaki ilk tabaka, ardından kasp anatomisinin ön şekillendirilmesiyle ikinci tabaka. Son mine tabakası için bir alan bırakılır (muhtemelen 1,5 mm).

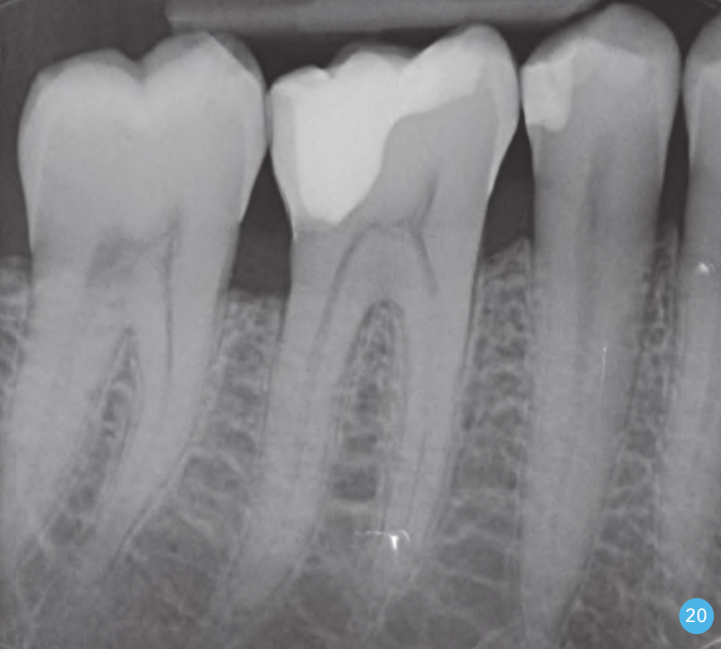
## Klinik vaka 32

# DERİN MARJİN ELEVASYONU VE PARSİYEL KASP KAPLAMALI DİREKT RESTORASYON



**Şekil 1 ve 2a, b** Sağ üst birinci molar (diş-16), büyük bir amalgam restorasyona sahiptir; morfolojik ve estetik açıdan yetersiz, marjinal infiltrasyon ve/veya rezidüel çürüğün belirgin radyolojik belirtileri (Şekil 2a) ile birlikte görülmektedir. Hasta geniş gülüş hattına sahip olduğundan MV kaspın kaplanması kaynaklanan estetik sonuçlar da bulunmaktadır (Şekil 2b).

50 GÜN SONRA TAKİP



20

### KLİNİK NOTLAR

Tek seansta kombine cerrahi-restoratif yaklaşım, sub-gingival marjinleri olan büyük boyutlu kaviterler için etkili ve öngörülebilir klinik yönetimdir. Operasyon sonrası veya sırasında direkt restorasyon yapılması, aşağıdaki avantajlarla vakanın hemen sonlandırılmasını mümkün kılmaktadır.

### Klinik avantajlar

Marjinin cerrahi olarak açığa çıkarılması ve/veya osseöz-rezektif cerrahi (biyolojik genişliğin restorasyonu bozulma olduğunda) lastik örtü ile etkin izolasyon sağlar ve böylece sonraki adeziv işlemler, matrislerin, kamaların ve tutucu halkaların yerleştirilmesine yönelik aşamaların ve yanı sıra interproksimal bitirme ve polisaj aşamasını mümkün kılmaktadır.

### Biyolojik avantajlar

Cerrahi sonrası iyileşme evresi, tutarlı ve yeterli interproksimal kontak noktaları, doğru çıkış profilleri ve daha az morbidite ve daha hızlı estetik ve fonksiyonel restorasyon ile bitim ve polisaj yapılmış yüzeylerin varlığıyla desteklenen ideal koşullar altında gerçekleşmektedir<sup>[147]</sup>. Osseöz-rezektif cerrahinin kapsamı, kompozit tabakalama ile aynı zamanda servikal marjin relokasyonu uygulanırsa, mümkün olduğu kadar limitlendirilir<sup>[147,164,183]</sup>. İndirekt tekniğe kıyasla, direkt restorasyon yaklaşımı, kalan sağlıklı dokuların daha fazla korunmasını sağlar ve ekspozite dentinin (IDS)<sup>[184]</sup> anında tıkanması temel prensibine uymayı mümkün kılar ve böylece adeziv performansının güvenilirliğini artırmaktadır.

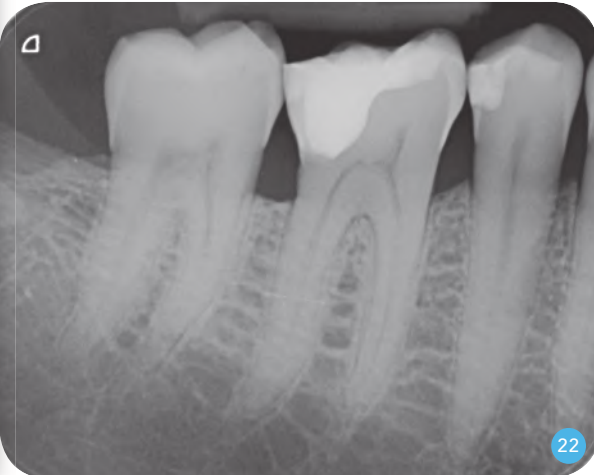
### Ergonomik ve maliyet avantajları

Tek seansta uygulama, herhangi geçici restorasyon olmaksızın klinisyenin zaman çizelgesini düzene sokmayı, laboratuvar maliyetlerinden kaçınmayı mümkün kılar, böylece hasta için maliyetleri düşük tutar, dolayısıyla bu yaklaşımı arzu edilir, "dinamik" ve etkili olduğu kadar öngörülebilir hale getirmektedir<sup>[147]</sup>.

4.5 YIL SONRA TAKİP

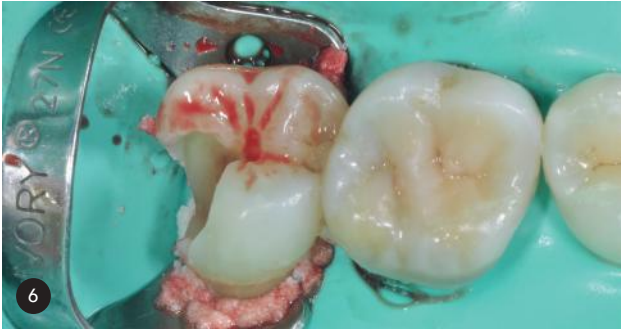


21



22

**Şekil 21 ve 22** 4.5 yıl sonraki klinik tablo, morfolojik, fonksiyonel ve estetik özelliklerin mükemmel şekilde korunduğunu vurgulamaktadır (Şekil 21). Radyografik kontrol, intrasulküler servikal marjin sızdırmazlığının mükemmel korunduğunu göstermektedir (Şekil 22).



**Şekil 6 ve 7** Daha sonra, deliklerin normalden daha fazla ve daha küçük olmasına özen gösterilerek lastik örtü yerleştirilmiştir ve doğru bir şekilde yıkandıktan sonra (Şekil 7), adeziv restorasyon için gerekli bir önkoşul olan uygun izolasyon, temiz ve kuru bir alan elde edilmiştir.

**Şekil 8** İkinci konu, açığa çıkan pulpanın yönetimi ile ilgilidir. Geleneksel bir yaklaşım olarak, kök kanal tedavisini gerektirmektedir. Bunun yerine, bilgilendirilen hasta ile anlaşarak diş vitalitesi korunmuştur ve **direkt pulpa kuafajı** yapılmıştır. Bu tür bir seçim mutlaka bir dizi klinik koşulu karşılamalıdır; asemptomatik diş, pozitif vitalite testleri, kanama görülmeyen pulpa, doğru çürük giderme, lastik örtü ile mükemmel izole edilmiş operasyon alanı.

**Şekil 9** MTA, pulpa ekspozu büyük olduğundan, materyal olarak (dentinogenezi indükler) tercih edilmektedir. Çalışmalar<sup>[186]</sup>,  $\text{Ca(OH)}_2$  (kalsiyum hidroksit) ile karşılaştırıldığında MTA'nın daha yüksek başarı yüzdesini vurgulamaktadır. MTA'nın yalnızca nem varlığında sertleştiği ve kan kontaminasyonunun sızdırmazlık kabiliyeti üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı kanıtlanmıştır<sup>[187]</sup>. Sertleşme süresi en az 4 saat olacaktır<sup>[188]</sup>. Söz konusu durumda, tamamen klinik ve prosedürle ilgili nedenlerden dolayı hemen, adeziv restorasyon tercih edilmiştir. Immediate Dentin Sealing ilkesine göre, morfoloji ve fonksiyonun restorasyonu, pürüzsüz ve parlak yüzeyler elde etme, dokunun ideal koşullar altında iyileşmesine izin veren ve pulpa canlılığını sürdürme olasılığının yüksek olmasını sağlayan yönleriyle intraoperatif olarak gerçekleştirmek gerekmektedir. Nitekim araştırmalar<sup>[186]</sup>, kuafajdan 2 gün sonra restore edilen dişlerin prognozunun önemli ölçüde daha kötü olduğunu göstermektedir.

# ENTEGRE VAKALAR

Klinik vaka 38

## DÖRT KADRANIN ADEZİV REHABİLİTASYONU ÜÇ SEANSTA: İndirekt restorasyona entegre direkt restoratif yaklaşım

Dört kadranın adeziv tekniklerle rehabilitasyonu için ikinci vaka anlatılmıştır. Ayrıca, klinik açıdan önemli, daha önce ayrı ayrı tanımlanan ve analiz edilen bir dizi ilke uygulanmıştır ve burada tek vakada birleştirilmiştir. Tam rehabilitasyon, adeziv olarak simante edilen restorasyonlarla rehabilitasyon gerektiren iki diş dışında, esas olarak direkt tekniklerle adeziv kompozit restorasyonlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Hasta, marjinal infiltrasyonlar, rekürrent çürükler ve marjinal kırıklar ile önceden var olan bir dizi yetersiz kompozit restorasyonla başvurmuştur. Ayrıca, daha önce uygulanan kompozit restorasyonlar, normal derecede sürtünmeye bağlı aşınmaya sahip ön dişlere, fonksiyonel yükü azaltmak için hastanın dikey boyutunu artırmak gibi anlaşılabilir bir amaçla, diş yüzeylerinin üzerine binen oklüzal yüzeylerin çoğunu nasıl kapsadığına da dikkat çekmek gerekmektedir.

Rehabilitasyon konusunda, farklı kavite tiplerine göre (vertikal ve horizontal slotlar, küçük ve orta boyutlu kaviteler, karmaşık kaviteler) farklı kompozit tabakalama teknikleri [tek tabaka, horizontal tabakalama, 4 seferde tabakalama, birkaç seferde oblik tabakalama ve ayrıca silikon indeks yardımıyla parsiyel kasp kaplamalı restorasyonlar (kompozit onley ve seramik overley kullanan indirekt restorasyon)] kullanıldığının altını çizmek gerekmektedir. Bazı dişlerde, derin servikal ve mine içermeyen marjinlerde servikal marjin relokasyon işlemleri hem direkt hem indirekt restorasyonlardan önce uygulanmıştır.

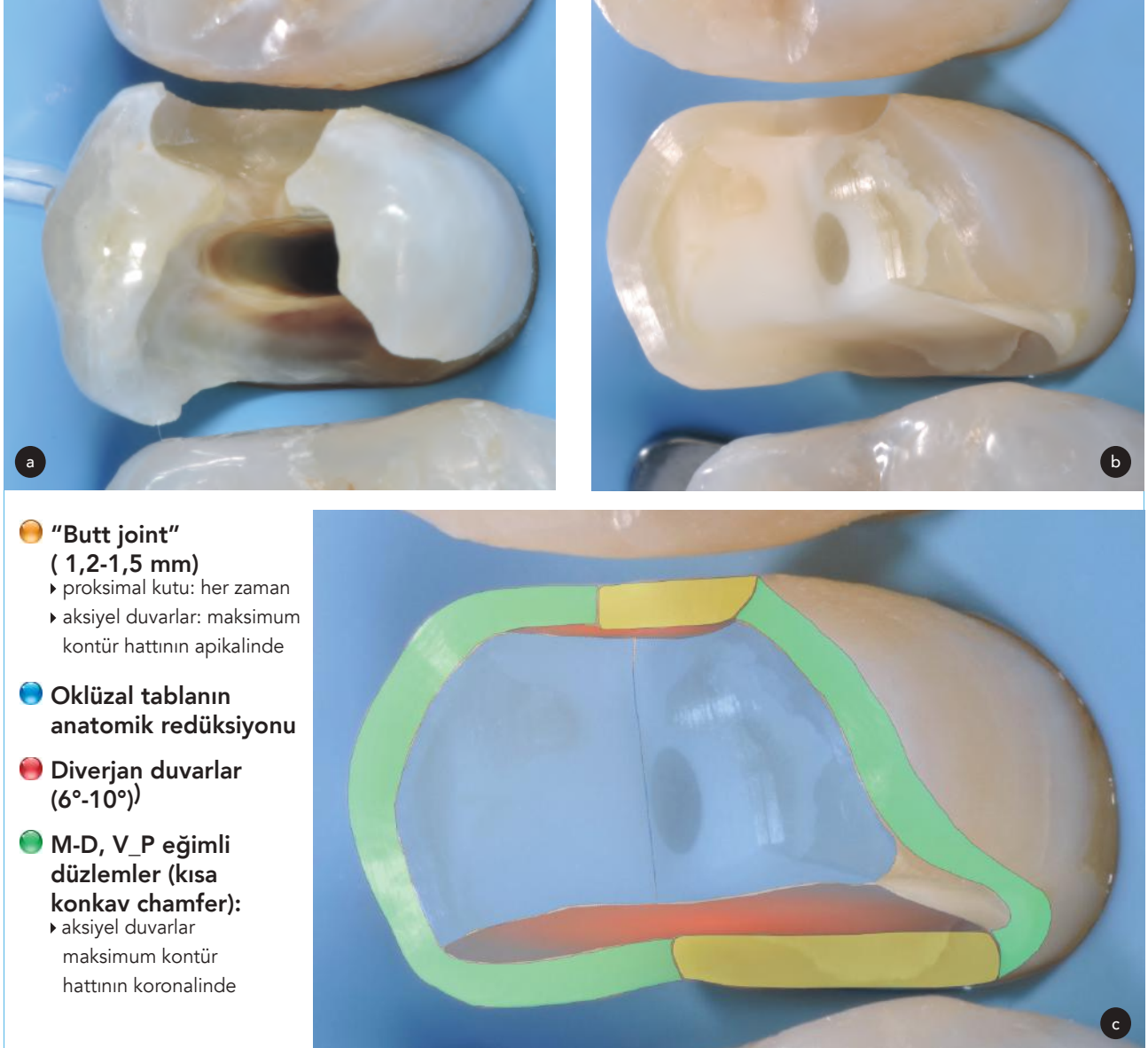


## PREMOLAR VE MOLAR DİŞLER İÇİN MDPT İLKELERİ (Şekil 22a-c)

Preparasyon şeması, mezio-okluzo-distal (MOD) kaviteye sahip endodontik olarak tedavi edilmiş bir küçük azı dişi üzerinde örneklenmiştir. Rezidüel duvarlar oldukça desteklenmiştir, ancak vestibüler kasp tabanındaki çatlakların varlığı ve marjinal sırtların olmaması, dişi herhangi bir kırılmadan korumak için kaspın kaplanması gerektirir. Ancak kasp

kaplamasının, rezidüel dokuların maksimum düzeyde korunması ilkesine uygun olması gerektiği açıktır. Geniş bir MO kavite ve lezyondan etkilenmemiş distal marjinal sırta sahip endodontik olarak tedavi edilmiş bir azı dişinin örnek bir preparasyon modeli Şekil 23a,b’de gösterilmektedir; mezial kutu, kontrollü (sf 476) bir derinlikte (ideal olarak 1-1,2 mm) shoulder

Şekil 22a-c - ÜST PREMOLAR



Veneziani M. Posterior indirect restorations: updated indication and a morphology driven preparation technique. *Int J Esthet Dent.* 2017;12(2):204-30.



**Şekil 4-6** Bir çevresel matriks ve adeziv sistem uygulandıktan sonra, kavite akışkan kompozit ile kaplanır ve aynı zamanda derin mezial servikal marjin yükseltilir (DME işlemi) ve pulpa odasının zemini opak beyaz akışkan kompozit ile kaplanır. "Build-up" daha sonra tabakalı kompozit ile tamamlanır (Şekil 5) ve ardından MV ve ML kaspları kapsayacak şekilde onley kavite tasarımı yapılmış ve mezial kutuda yaklaşık 1 mm kalınlığında yuvarlatılmış omuz (shoulder) şeklinde basamak tasarımı tanımlanmıştır (Şekil 6).

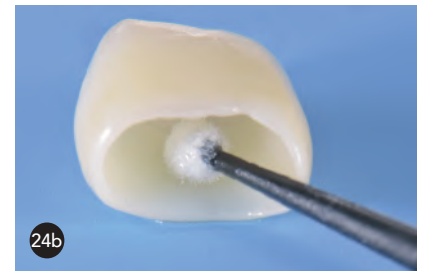
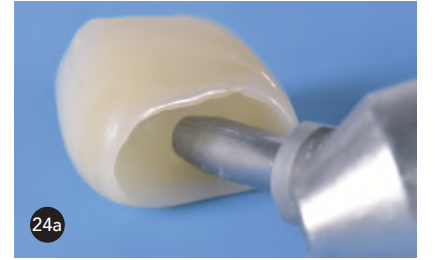
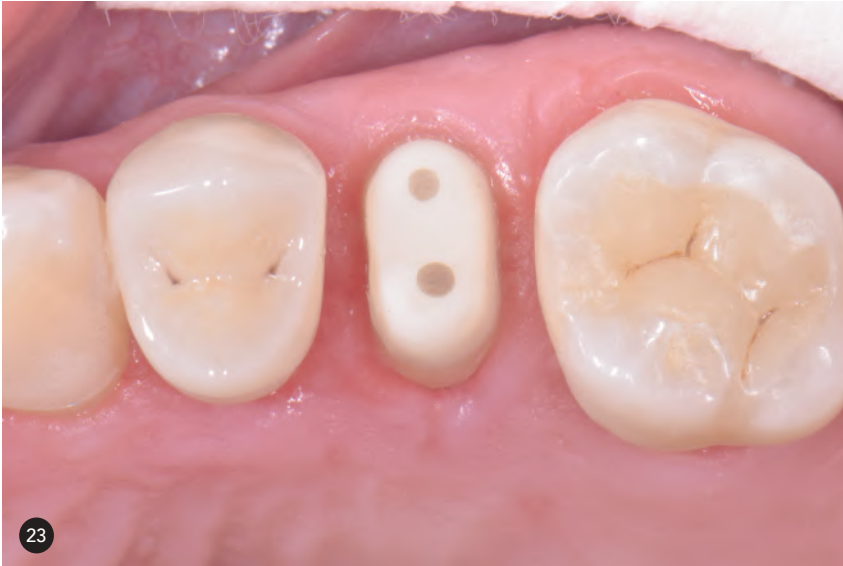
**Şekil 7a-d ve 8a, b** Günümüzde kural olarak intraoral tarayıcı ile kadranın ve antagonistin (Şekil 7a,b) dijital yarı ölçüsü alınmıştır. STL (StereoLitografi) dosyası, CAD-CAM ile frezlenmiş bir kompozit onley (Şekil 7b,c) imal etmek için web yoluyla laboratuvara gönderilmiş (Şekil 7b,c), daha sonra ayrıntılı olarak manuel değerlendirilmiş, bitirme, boyama, polisaj işlemleri tamamlanarak stereo-litografi modelinde denemesi yapılmıştır (Şekil 8a,b). (DT Mario Svanetti, Flero, Brescia, Italy.)

## Klinik vaka 6

# ÇATLAK DIŞ SENDROMLU VİTAL 26 NUMARALI MOLAR DIŞ ÜZERİNE SERAMİK OVERLEY

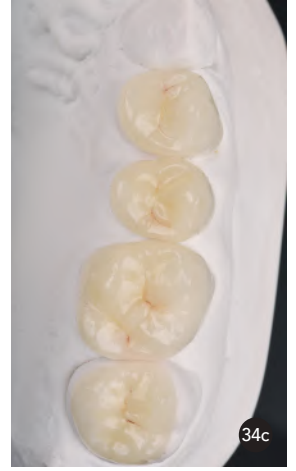
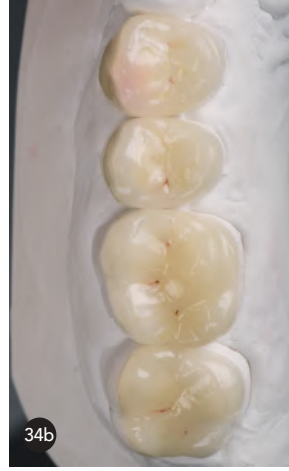


**Şekil 1 ve 2** 50 yaşında kadın hasta. Daha önce amalgamla restore edilmiş ve çatlak diş sendromuna bağlı semptomlar gösteren birinci üst molar diş (bkz. Bölüm 1, s. 32). Gerçekten de hasta kompresyona karşı ağrılı semptomlar, termal uyarılara (soğuk) ve hipertonic solüsyonlara (tatlı) karşı aşırı duyarlılık bildirmiştir. Duvarlar yeterince kalın olmasına rağmen, önceki amalgam restorasyonun çıkarılmasından sonra, vestibüler ve palatinal duvarların tabanında ve ayrıca kutu kavitenin zemininde mine-dentin çatlakları açıkça görülmektedir. Duvarlar oldukça kalın olmasına rağmen, bu vakada minimal invaziv bir yaklaşımla total kasp kaplamalı indirekt bir restorasyon endikedir. Ancak, hangi malzemenin kullanılacağı sorusu ortaya çıkmaktadır: kompozit veya seramik. Yazarın görüşüne göre, seramik gibi sert bir materyal, Bölüm 1’de ve bu bölümün 494. sayfasında da belirtildiği gibi, kırık hatlarının ilerlemesini durdurabilir. Gerçekten de, seramik kompozitten (10-16 MPa) daha yüksek bir elastisite modülüne (85-95 MPa) sahip olduğundan, krona daha fazla sertlik verir ve kasp stabilizasyonunu artırır, böylece kırık hattının yayılma olasılığını azaltır.



**Şekil 23 ve 24** Daha sonra lastik örtü çıkarılır (Şekil 23) ve asit uygulanmayan yüksek kristalli bir seramik materyal olan zirkonyanın basitleştirilmiş adeziv simantasyonu ile tam kron yapılır, iç yüzey kumlanır (50 µm alüminyum dioksit) veya silikatize edilir (30 µm Cojet™ Kum, 3M Espe) (Şekil 24a),

alkolde temizlenir ve 1 dakika boyunca 100° C'ye kadar ısıtılmış silan uygulanır (Şekil 24b).



**Şekil 34a-c** Daha sonra laboratuvar ortamında süper ince monolitik lityum disilikat restorasyonlar yapılmış, molar seviyesindeki oklüzal venterler boyama tekniği ile karakterize edilirken, premolar seviyesindeki overley-venterler, estetik açıdan önemli olan bölgede daha iyi bir estetik sonuç elde etmek için vestibüler yönlerinde micro-cut back ve tabakalama teknikleri ile katmanlanmıştır.

**Şekil 35a, b** Ayrıca bu restorasyonlar için, oklüzal tablanın anatomik preparasyonu ve diş teknisyeninin becerisi sayesinde iyi bir oklüzal morfoloji elde etmenin mümkün olması ile birlikte, son derece azaltılmış kalınlıkları nedeniyle, aşırı translüsensi takdir edilebilir.



"BECERİ DOĞANIN BİR HEDİYESİDİR,  
ANCAK BİLGİ VE EĞİTİM TARAFINDAN YÖNLENDİRİLİRSE  
MÜKEMMELLİK NOKTASINA YÜKSELTİLEBİLİR.  
KARARLILIK VE TUTKU FARK YARATIR.  
HER DURUMDA, MAALESEF VEYA İYİ Kİ DOĞAYI SADECE İNANÇLI BİR ŞEKİLDE  
TAKLİT EDEBİLİRİZ, ANCAK... HER ŞEY MÜKEMMELLEŞTİRİLEBİLİR!"

MARCO VENEZIANI

# ÇÖZÜMLER

## ADEZİV RESTORASYON TEKNİKLERİ VE ENTEGRE CERRAHİ İŞLEMLER



Bu çalışma posterior alanlarla ilgilidir ve adeziv restoratif diş hekimliğinin büyük paradigmalarını özetleyen iki kitaptan oluşur. *İlk kitap*, teşhis hipotezlerini, prosedürler için gerekli materyal ve vazgeçilmez araçları, ardından da küçük, orta ve büyük kavitelerde **direkt tekniklerle** olası tüm restoratif çözümleri analiz eder. *İkinci kitap*, endikasyonlardan yenilikçi kavite tasarımına (MDPT) ve adeziv simantasyona kadar **indirekt tekniklerle** ilgili tüm operatif işlemleri ve yeni geliştirilen restorasyon türlerini tanımlar.

Ek olarak, derin marjin elevasyonundan çürüklerin, kırıkların ve eksternal rezorpsiyonların entegre **cerrahi-restoratif işlemlerine** kadar **sub-gingival marjinli lezyonların** yönetimi ile de ilgilidir.

Kitapta kapsamlı bibliyografik destekle teorik kavramlara yeterince yer ayrılmıştır. Bunu yaparken tüm operasyonel çözümler işlemsel mükemmelliyetçilik ile tanımlanır. Bu mükemmelliyetçilik zaten yazarın teknik tarzı ve multidisipliner yaklaşımıyla birlikte minimal invaziv ve yenilikçi olmasını yansıtmaktadır.

Bu etkileyici çalışma, mükemmel ikonografiyle adım adım anlatılan **yaklaşık üç bin resim** ve **60 klinik vaka** içermektedir.

Direkt restorasyonların ve inleylerle birleştirilmiş cerrahi ve restoratif işlemlerin Full HD videolarına QR kodları aracılığıyla erişilebilir.

### GENEL DAĞITIM

## GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

#### ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3  
06410 Sıhhiye / Ankara  
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92  
Faks: (0312) 435 84 23

#### İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak  
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul  
Tel: (0212) 356 87 43

#### KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak  
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul  
Tel&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-953-2



9 789752 779532