

Direkte Schichtung von Kompositverblendungen

Eine überzeugende Lösung für die ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich. Von Dr. med. dent. Jordi Manauta, Sestri Levante, Italien.

Mit einem Blick in die Vergangenheit standen die häufigsten Probleme in der Zahnmedizin in Zusammenhang mit der Zahngesundheit und einem schönen, angenehmen Lächeln. Aufgrund der gestiegenen Ansprüche der Patienten ist der Bedarf an Ästhetischer und Konservierender Zahnheilkunde im letzten Jahrzehnt enorm gestiegen. Heutzutage spielt die Ästhetik eine grosse Rolle: Ein perfektes Lächeln ist ein Muss und es beeinflusst nachweislich das Selbstbewusstsein sowie das psychosoziale Wohlbefinden des Patienten.¹

Auf der Grundlage wissenschaftlich-statistischer und klinischer Daten bieten direkt geschichtete Kompositverblendungen eine überzeugende Lösung für die ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich. Eine direkte Schichtung von Kompositverblendungen ist nicht nur preisgünstiger als herkömmliche keramische Lösungen, sondern sie kann in nur einer Behandlungssitzung durchgeführt und während des Schichtungsprozesses modifiziert werden, um die Patientenbedürfnisse zu erfüllen. Darüber hinaus hat die Entwicklung der Standard- und Nanofüller-Komposite zu verbesserten mechanischen Eigenschaften und erhöhter Abriebfestigkeit geführt.^{2,3}

Eine kürzlich durchgeführte Metaanalyse prospektiver Studien zu Kompositrestaurationen im Frontzahnbereich ergab eine mediane Gesamtüberlebensrate von schätzungsweise 84,6 Prozent nach fünf Jahren klinischer Belastung.³

Die häufigsten Komplikationen im Zusammenhang mit direkt geschichteten Kompositverblendungen sind Frakturen, Karies, Verfärbung und farbliche Beeinträchtigungen sowie Veränderung der Oberflächenrauheit.³⁻⁷ Dank der problemlosen Reparatureigenschaften der Kompositmaterialien können diese Komplikationen allerdings leicht gelöst werden. Ausserdem ist für die direkte Restauration kein Aufrauen des Schmelzes erforderlich, da das Ätzen mit Phosphorsäure zur Verbesserung der Haftfestigkeit ausreicht.



Verfahren

Die direkte Schichtung von Kompositverblendungen besteht in der direkten Applikation einer oder mehrerer Schichten Komposit-Kunststoff auf die Zahnstruktur. Das Komposit wird dann zur Farbkorrektur und zum Defektausgleich ausgeformt, sodass eine ästhetische Restauration generell bei einer einzigen Behandlungssitzung erreicht werden kann.⁸

Zur Wiederherstellung der korrekten Form und des Emergenzprofils der Frontzähne können verschiedene Instrumente und Hilfsmittel verwendet werden. Bis heute wurden direkt geschichtete Kompositverblendungen am häufigsten bei der Restauration der approximalen und zervikalen Ränder eingesetzt. Dabei erfolgte die Restauration in zwei Schritten mit zwei Seitenzahnmatrizen (approximale Ränder) und einem Matrizenband, das für die Restauration



Abb. 1: Die klinische Ausgangssituation zeigt die nicht zufriedenstellende Anatomie der Oberkieferfrontzähne und den frakturierten Schneidezahn 11. Wir entschieden uns für eine umfassende ästhetische Rehabilitation der Frontzähne durch die direkte Schichtung von Kompositverblendungen. – **Abb. 2:** Das isolierte Gebiet nach Reinigung, Desinfektion und Polieren der Zahnoberflächen. Zur Wiederherstellung des Emergenzprofils der Frontzähne können verschiedene Methoden verwendet werden. Wir entschieden uns für die Verwendung der Frontzahnmatrize Unica anterior von Polydentia, da durch sie das Verfahren vereinfacht und die direkte Restauration des gesamten Emergenzprofils (zervikale und approximale Ränder) in nur einem Schritt ermöglicht wird. – **Abb. 3:** Die Unica anterior Matrizen auf den mittleren Schneidezähnen platziert. In diesem Fall sorgten die intrinsische Festigkeit der Stahlmatrizen und die vorhandenen intakten Kontaktpunkte für eine gute Stabilität und Fixierung der Matrizen, ohne dass der Einsatz von Keilen oder Kunststoff notwendig war. Darüber hinaus ermöglicht die konvexe Form der Matrizen eine effektivere Platzierung des Kofferdams im Zervikalbereich, sodass eine bessere Isolierung des Operationsgebiets gewährleistet ist. – **Abb. 4:** Die mittleren Schneidezähne mit den präparierten Flächen in der Ansicht von unten. – **Abb. 5:** Die klinische Situation nach Aufbau der approximalen Wände am Schneidezahn 21: Zuerst wurde ein Universal-Adhäsivsystem verwendet, um die Haftkräfte im Schmelz zu erhöhen, bevor die Behandlung mit dem Aufbau der mesialen und distalen Approximalwand durch direkte Schichtung von Schmelzkomposit fortgesetzt wurde. Dasselbe Verfahren wurde anschliessend am zweiten mittleren Schneidezahn angewandt. – **Abb. 6:** Nach dem Aufbau der Approximalwände wurden die palatinalen Wände modelliert, indem eine kleine Menge Schmelzkomposit aufgebracht wurde, um die Angulation des Zahns nachzunehmen. – **Abb. 7:** Schichtung der Kompositverblendungen: Zuerst wurde eine Schicht Dentin aufgetragen. – **Abb. 8:** Zur Nachahmung der Zahnfarbe wurde eine zweite Schmelzschicht aufgebracht und mit Spatel und Bürsten in die endgültige Form modelliert. Das Bild zeigt die Kompositverblendungen auf den mittleren Schneidezähnen vor dem Konturieren bis zum ersten Finieren, bevor die nächsten Zähne rekonstruiert wurden. – **Abb. 9:** Nach dem Konturieren der mittleren Schneidezähne nach dem zuvor beschriebenen Verfahren setzten wir die Behandlung mit der direkten Schichtung der Kompositverblendungen auf den seitlichen Schneidezähnen fort.

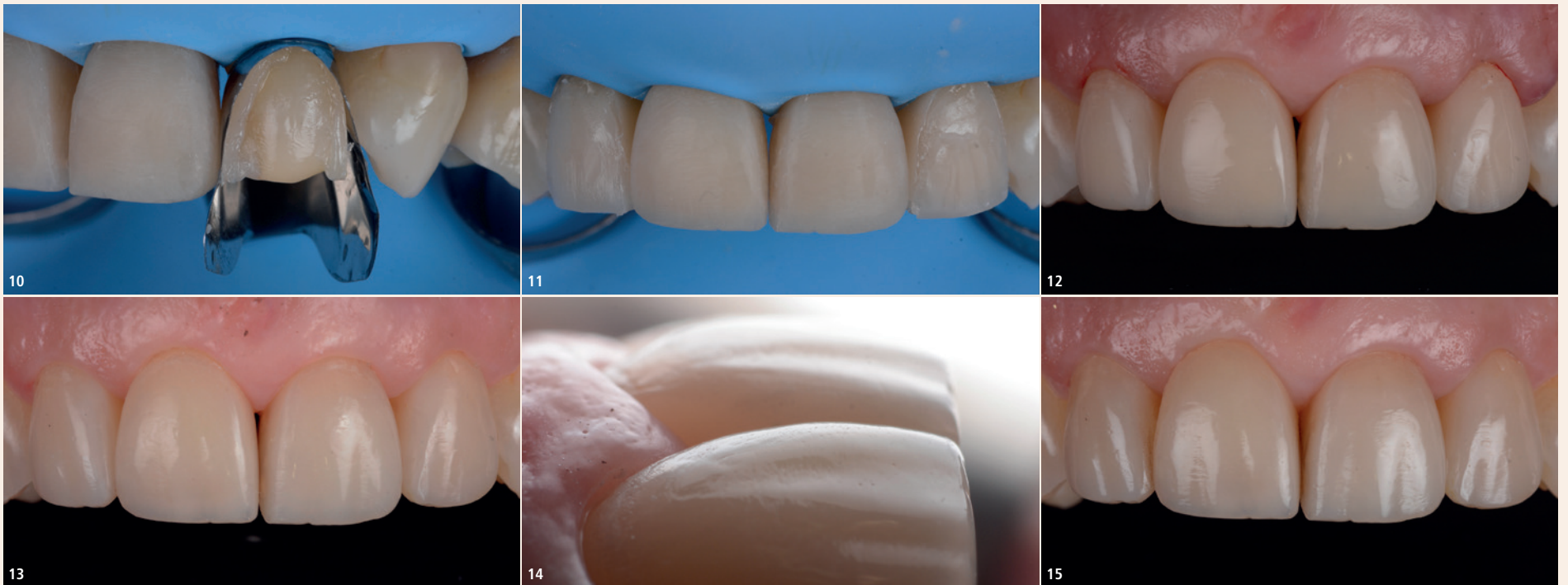


Abb. 10: Aufbau des Emergenzprofils auf Schneidezahn 22. Nach dem Lichthärten des Materials wird die Matrize separiert und zur besseren Sicht abgezogen. – **Abb. 11:** Das Bild zeigt die Kompositverblendungen auf den beiden seitlichen Schneidezähnen 12 und 22 vor dem Konturieren, Finieren und Polieren. Die Konturierung und das Finieren wurden mit einem Diamantfräser bei niedriger Drehzahl durchgeführt. Die niedrige Drehzahl ermöglicht eine besser kontrollierte Bewegung und verbessert die Oberflächenglätte, selbst bei grober Korngrösse. Die Vorpulitur wurde anschliessend mit einem braunen Spiralrad (3M) und Polierpaste (Diamond Twist SCL Premier) durchgeführt, für die Hochglanzpulitur beim Finieren kann ein Schwabbelrad verwendet werden. – **Abb. 12:** Das Behandlungsergebnis unmittelbar nach Entfernung des Kofferdams. – **Abb. 13:** Die klinische Situation nach abschliessender Politur und Texturierung der Restauration. Dieses Foto wurde bei der Kontrolluntersuchung 30 Tage nach der Restauration aufgenommen. – **Abb. 14:** Endgültiges Ergebnis der Restaurationsbehandlung. – **Abb. 15:** Klinische Situation drei Monate nach der Restauration.

des zervikalen Bereichs in eine spezifische Form zurechtgeschnitten wurde.

In dieser Fallstudie haben wir uns für die Verwendung der neuen Frontzahnmatrize Unica anterior von Polydentia zur Vereinfachung des Verfahrens entschieden, da sie die direkte Restauration des gesamten Emergenzprofils (zervikale und approximale Ränder) in nur einem Schritt ermöglicht. Dazu werden die Zahnoberflächen zunächst präpariert und gereinigt, um anschliessend die weitere Restauration mit Komposit zu ermöglichen.

Die Matrize wird dann auf dem Zahn positioniert und fixiert. In der Regel können Interdentalkleile aus Kunststoff oder Holz eingesetzt werden, um eine ordnungsgemässe Fixierung der Matrize sicherzustellen. Als Alternative, z. B. im Falle von breiten Klasse III-Restaurationen, bei denen die Platzierung des Keils und das daraus resultierende Kollabieren der Matrize in die Kavität hinein das Approximalprofil beeinträchtigen würde, kann ein flüssiger Kofferdam (z. B. Polydentia myCustom resin) eine geeignete Alternative sein, um die Matrize in Position zu halten.

Dann erfolgt die Schichtung des Komposits: Zuerst wird das Emergenzprofil restauriert, daran schliesst sich die Modellierung der palatinalen Wände an. Daraufhin wird durch die Applikation und die Ausformung einer oder mehrerer Schichten des Komposits eine grobe Zahnmorphologie rekonstruiert. Abschliessend wird die endgültige Zahnform mithilfe von Fräsen, Schleifscheiben und Poliergeräten konturiert.

Fallbericht

Die Patientin, eine 52-jährige Frau, stellte sich in unserer Praxis vor, da sie mit ihrem Lächeln nicht zufrieden war. Ihre Oberkieferfrontzähne wiesen eine nicht zufriedenstellende Anatomie und einen frakturierten Schneidezahn 11 auf. Die klinische Untersuchung ergab ansonsten kariesfreie Zähne und eine zufriedenstellende Mundhygiene. Nach der Anamnese und klinischen Untersuchung entschieden wir uns, die Behandlung mit vier direkten Kompositverblendungen durchzuführen, die auf allen mittleren und seitlichen Schneidezähnen mithilfe einer komplett adhäsiven, additiven Technik bei nur minimaler Präparation aufgebracht wurden.

Die beschriebene Fallstudie zeigt das Verfahren der direkten Schichtung von Kompositverblendungen unter Verwendung der neuen Matrize Unica anterior von Polydentia.

Schlussfolgerung

Aufgrund der Weiterentwicklung der Kompositmaterialien steht heute mit den direkt geschichteten Kompositverblendungen eine überzeugende, schnelle und kostengünstigere Lösung für die ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich zur Verfügung. Nichtsdestotrotz sind ästhetisch und funktional erfolgreiche Behandlungsergebnisse stark von dem Wissen des Zahnarztes über die adhäsiven Prozesse sowie dessen Formgebungsfähigkeiten abhängig. Verschiedene Instrumente und Verfahren unterstützen den Zahnarzt dabei, das Emergenzprofil korrekt zu restaurieren. Darunter hebt sich die

neue Matrize Unica anterior aufgrund ihrer Einfachheit und Vielseitigkeit heraus, da sie eine schnelle und einfache Restauration der Profile im Zervikal- und Approximalbereich zur selben Zeit ermöglicht. Dadurch wird die Behandlungszeit deutlich reduziert und ästhetische Restaurationen sind für jeden Zahnarzt problemlos realisierbar. [DT](#)



Dr. med. dent. Jordi Manauta

Portofino Med
Via Partigiani D'Italia, 31
16038 Santa Margherita Ligure
Italien
jordi@styleitaliano.org



ANZEIGE

denvis Röntgensoftware - die eine für alle

Die Bildverwaltungssoftware für Ihre Praxis:

- Übernahme und Archivierung Ihrer bestehenden Bilddatenbanken
- Flexibilität in der Produktwahl
- Zentrale Bild- und Dokumentenablage (dental PACS)
- Offene Schnittstellen zu Drittanbieter
- Bilddaten via denvis Cloud einfach und unkompliziert an Überweiser versenden



Wir beraten Sie gerne: Jordi Röntgentechnik AG · Dammstrasse 70 · CH-4142 Münchenstein
Telefon +41 (0)61 417 93 93 · roentgen@rxtech.ch · www.rxtech.ch