

Indirekten Stiftaufbau direkt im Mund modellieren: Neues Material Conlight als ideales Hilfsmittel!

Die moderne leistungsfähige Endodontie und die immer effektivere Prophylaxe bewirken, dass wir zunehmend häufiger stark zerstörte Zähne doch noch erhalten wollen und sollen. Hier sehen wir uns mit der Problematik konfrontiert, wie endodontisch behandelte Zähne dauerhaft versorgt werden sollten. Die Frage, ob ein endodontisch therapierter Zahn generell mit einem Stiftaufbau versorgt werden müsse, wird heute durchaus kontrovers diskutiert. Studien von Sedgley und Messer et al. (1992) bestätigten die These Stanfords, dass avitale Zähne keine auffällig höhere Frakturanfälligkeit oder Versprödung aufzeigten als vitale. Auf Grund dieser Erkenntnis und mit neuen Aufbaumaterialien auf Kompositbasis, mit der Möglichkeit der adhäsiven Verankerung an der Zahnrestsubstanz, wurde das „generelle“ Therapiekonzept des Stiftaufbaus überdacht. Weshalb sollte man vorhandene Zahnschubstanz radikal für einen Stiftaufbau opfern?

Dieter Trost

Bei großvolumigen Zahnhartsubstanzdefekten muss vor der Überkronung eines wurzelbehandelten Zahnes eine Stabilisierung mittels Stiftaufbau erfolgen, um eine ausreichende Retention für den dauerhaften Erfolg einer Restauration zu gewährleisten (Morgano 1996; Torbjörner et al. 1995). Auch hier scheiden sich die Geister, welche Art von Stiftaufbau vorrangig verwendet werden sollte. Auf dem Dentalmarkt sind viele Systeme zu finden. Grundsätzlich unterscheidet man dabei konfektionierte Stiftaufbauten für das direkte Verfahren aus verschiedenen Materialien und Formen und Systeme für indirekte bzw. individuelle Stiftaufbauten.

/// DER INDIVIDUELLE BZW. INDIREKTE STIFTAUFBAU

Indirekte bzw. individuelle Stiftaufbauten können im direkten oder im indirekten Verfahren hergestellt werden. Die meisten Kollegen bevorzugen das indirekte Verfahren, d. h.,

nach der Präparation wird eine Abformung vorgenommen. Im Labor wird auf dem Modell der Stift aus Wachs modelliert und in Metall oder auch Keramik überführt. Untersuchungen zeigten, dass diese Stifte in der Regel wegen Abplatzungen und Abschabungen am Gips, aus dem das Modell gefertigt wurde, im Mund des Patienten primär schlecht passen und „nachgepasst“ werden müssen. Beim direkten Verfahren wird der Stift im Mund des Patienten modelliert und beschliffen. Er wird dann „nur“ noch im Labor in Metall oder auch Keramik überführt. Seine Passung ist wesentlich besser als der mit vorangenannter Methode.

Allerdings sind dabei einige Probleme gegeben, die für Zahnarzt und Patient unangenehme Folgen haben. Ein rechtliches Problem, das aber nicht vernachlässigt werden darf, ist: Kaum ein Pulver/Flüssigkeitssystem hat die Zulassung für die intraorale Anwendung! Mal ehrlich: Wissen Sie, ob Ihr System, mit dem Sie derzeit arbeiten, eine Zulassung besitzt?! Diese Systeme sind nämlich prinzipiell für die Zahntechnik entwickelt worden und nicht für die Anwendung in der Praxis – so sind sie ziemlich aufwändig, umständlich und zeitraubend zu verarbeiten.

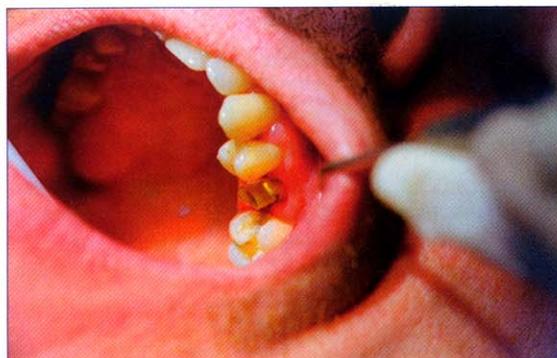
Wie ist man, wenn man die rechtlichen Bedenken beiseite gelassen hat, dabei vorgegangen?

Um den präparierten Zahn (hier am Bsp. Zahn 35) wird eine Matrize gelegt. Dann wird mit der Pinseltechnik mühsam der Kunststoff (Pulver/Flüssigkeit) in der richtigen Konsistenz in die Kavität eingebracht. Natürlich geht schon mal was daneben und fließt auch aus dem Spalt aus der Matrize auf die Nachbarzähne und verteilt sich u. U. im gesamten Mund des Patienten. Durchschnittlich dauert es 3–5 Minuten bis der Kunststoff standfest ist. Nach weiteren 5 Minuten kann der Aufbau in seine endgültige Form beschliffen werden.



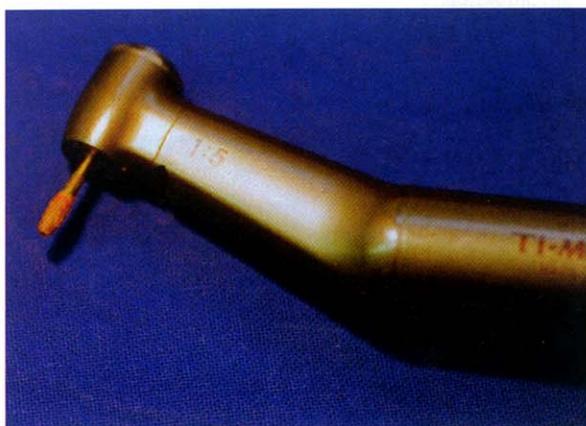


Dies ist wegen der langen Wartezeit, des Geruchs, des Geschmacks und des Umherfließens des Materials im Mund für den Patienten äußerst unangenehm! Natürlich muss ein im Mund modellierter Aufbau nachgearbeitet werden, praktisch ist das direkte Beschleifen – das ist typisch für das direkte Verfahren.



Aber, auch bei optimaler Wasserkühlung entsteht an der Oberfläche der Modellation so viel Wärme, dass der Kunststoff (typisch für Pulver-Flüssigkeits-Systeme) zu Fließen bzw. Schmelzen beginnt. Der Film aus plastifiziertem Material setzt dann schnell die Oberfläche des Diamanten zu. Die Folge: Entweder Reinigung oder Auswechslung des Diamanten – unangenehm und teuer für den Zahnarzt!

Sie kennen aber auch folgendes: Bei einem Patienten muss die Krone am Zahn 25 wegen Sekundärkaries ausgewechselt werden. Sie entfernen die Krone. Sie exkavieren. Nach Exkavation und Präparation bleibt supragingival wenig oder nichts vom Zahn übrig. Eine Matrize kann

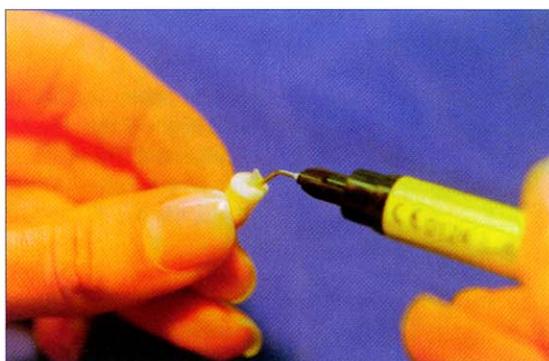


nicht mehr gelegt werden. Was nun: Abformung? Oder „Fingerforming“ (das Verfahren brauche ich nicht zu beschreiben)!?

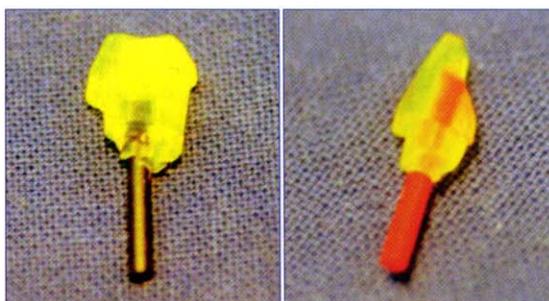
Die Abformvariante wird dann wohl das Mittel der Wahl sein. Eigentlich kann man dies Alles so nicht empfehlen, oder?

/// DIE FUNKTIONIERENDE ALTERNATIVE: CONLIGHT Verarbeitung

Conlight ist ein revolutionärer, lichthärtender, gelförmiger Modellierkunststoff. Er wird direkt aus der Dosierspritze in das präparierte Kanaleingangsinlay eingebracht und mit einer handelsüblichen Polymerisationslampe (320 bis 500 nm) ausgehärtet. Dann wird der Stiftaufbau weitermodelliert.

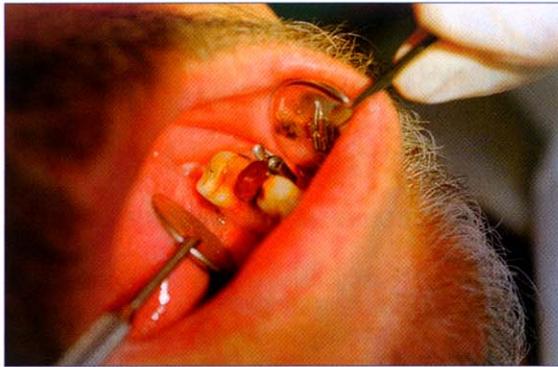
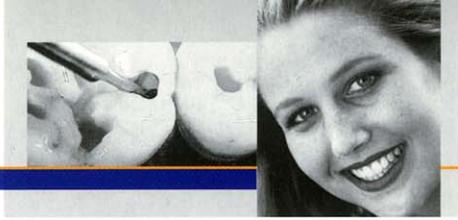


Eines seiner vorteilhaftesten Eigenschaften ist seine Standfestigkeit; praktisch bedeutet das, dass der Stiftaufbau in der richtigen Dimension fertigmodelliert werden könnte, ohne dass das Material wegfließt. Davon ist jedoch abzuraten, denn je kleiner die Schichten aufgetragen und zwischenpolymerisiert werden, um so geringer ist die reale Gesamtpolymerisationsschrumpfung. Dies bedeutet auch, dass keine Matrize notwendig ist.



Erinnern wir uns an oben beschriebenen Fall der insuffizienten Krone am Zahn 25: Hier ist es im Gegensatz dazu möglich auch ohne Matrize einen Stiftaufbau direkt im Mund zu modellieren, auszuhärten und anschließend zu beschleifen. Ein nachteiliger Effekt des Verschmierens des Präparierdiamanten ist nicht zu beobachten. Ein weiterer Vorteil dieses Materials ist die Geruchs- und Geschmacksneutralität.

Der beschliffene individuelle Stiftaufbau aus Conlight kann sofort nach Entnahme aus dem Mund angestiftet, eingebettet und in Metall oder Keramik überführt werden. Stiftaufbauten aus herkömmlichen Pulver/Flüssigkeitssystemen hingegen sollten wegen des abdampfen-



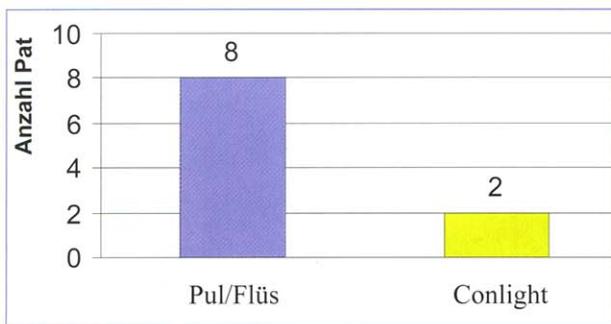
den Restmonomers etwa 24 Std. ablüften und erst dann eingebettet werden – wir haben also einen Zeitgewinn zu verzeichnen, der nicht unerheblich ist.

Testergebnisse

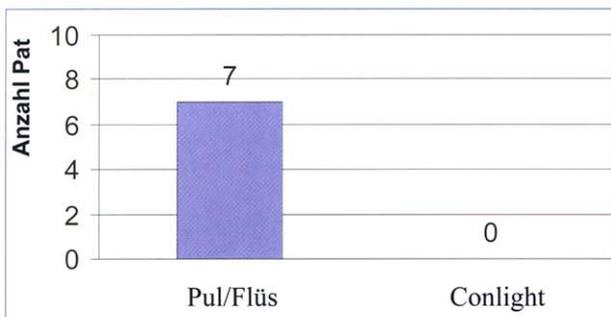
In einer kleinen praxisinternen Studie haben wir bei 10 Patienten einen Stiftaufbau aus Conlight (Zahn 11, 23, 25, 26, 11, 35, 47, 37, 37, 22) hergestellt. Bei weiteren 10 Patienten wurde ein Stift mit einem Pulver/Flüssigkeitssystem (Zahn 21, 22, 21, 16, 46, 46, 47, 43, 35, 37) hergestellt.

Wir haben den Patienten nach der Fertigstellung folgende Frage gestellt: Fanden Sie die Behandlung angenehm und warum?

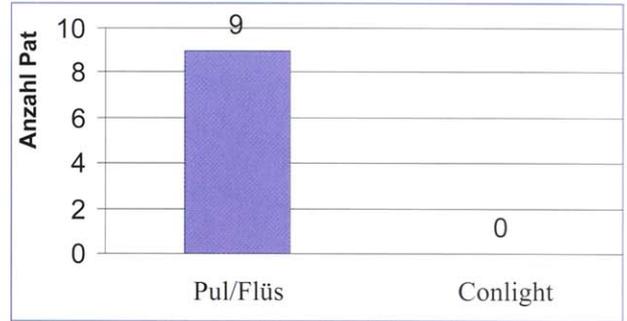
Für das „Warum“ wurden keine möglichen Vorgaben gemacht. Die Patienten sollten nur angeben, was Ihnen aufgefallen ist. Die Ergebnisse sind für sich aussagefähig und bedürfen keines weiteren Kommentars (Abbildungen).



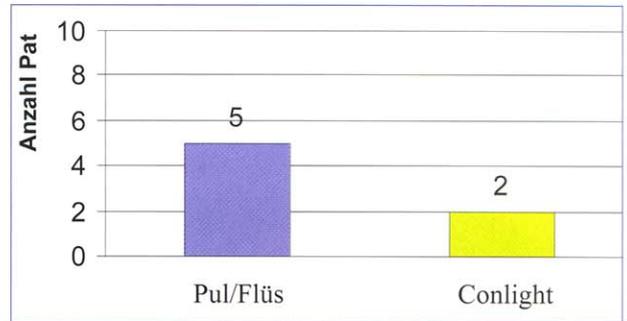
Unangenehme Behandlung



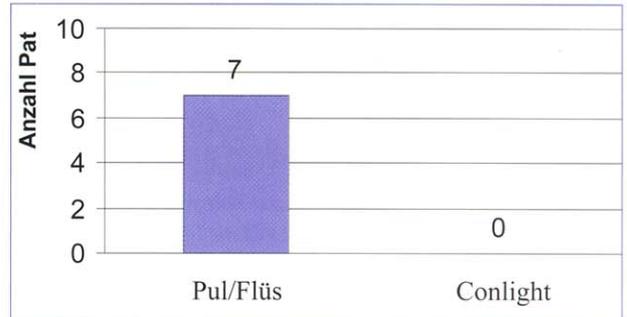
Unangenehmer Geruch



Unangenehmer Geschmack

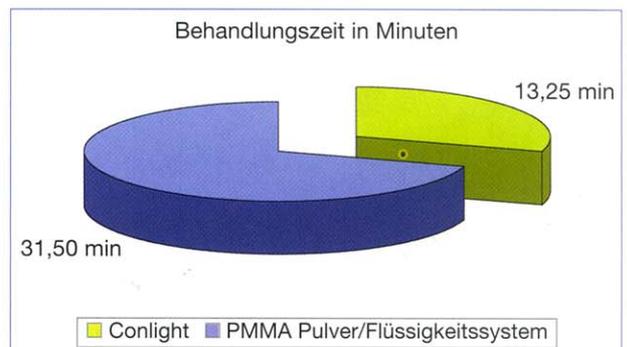


Dauer der Herstellung des Stiftaufbaus



Umherfließen des Materials im Mund

Für den Zahnarzt interessant ist natürlich auch die aufzuwendende Zeit für die beiden verschiedenen Materialien, um den Stiftaufbau fertig zu stellen. Wir haben deshalb die Zeit gemessen, ausgehend vom Zeitpunkt der fertigen Kanalpräparation bzw. der Kanaleingangsinlay-Präparation bis zur Entnahme des fertig präparierten Stiftaufbaus.



Benötigte Zeit für die Fertigung des Stiftaufbaus

Bei zwei Patienten haben wir zwei Stiftaufbauten mit unterschiedlichen Materialien hergestellt.

Patient 1: Zahn 47 mit Pulver/Flüssigkeitssystem und Zahn 11 mit Conlight

Patient 2: Zahn 16 mit Pulver/Flüssigkeitssystem und Zahn 26 mit Conlight.

Unsere Frage an diese Patienten war, welches Material ihnen besser gefallen hätte und warum?

Bei beiden Patienten waren die Aussagen deckungsgleich: Conlight war dem Pulver/Flüssigkeitssystem in allen Belangen überlegen – Geruch, Geschmack, Dauer der Herstellung, der Druck der Matrize auf das Zahnfleisch und das Umherfließen des Materials im Mund waren beim Pulver/Flüssigkeitssystem für den Patienten wesentlich unangenehmer.

Die Patienten sollten nun die Materialien insgesamt bewerten (0 = schlecht, 10 = sehr gut). Beide Patienten bewerteten Conlight mit 10, das Pulver/Flüssigkeitssystem mit 1. Ein weiterer Kommentar erübrigt sich, sollte man annehmen.

Zugegeben, man kann bei dieser kleinen Patientengruppe nur schwer allgemeingültige Aussagen zu den verwendeten Materialien ableiten. Die dokumentierten Aussagen zeigen jedoch zumindest tendenziell, dass Conlight sowohl für den Zahnarzt als auch für den Patienten das angenehmere und rationellere Material darstellt.

/// FAZIT

Mit Conlight wurde ein Material entwickelt, das nach MPG (Medizin-Produkte-Gesetz) eine Zulassung für die intraorale Anwendung besitzt. Seine Anwendungsweise ist zeitsparend und rationell für den Zahnarzt und gestaltet die Behandlung für den Patienten angenehmer als die herkömmliche Technik mit einem Pulver/Flüssigkeitssystem.

Die Vorteile des neuen gelförmigen Modellationskunststoff Conlight gegenüber konventionellen PMMA-Kunststoffen auf Pulver/Flüssigkeitsbasis sollten nach Lektüre dieses Artikels überzeugen – bisher hat es so ein Materialsystem nicht gegeben.

AUTOR

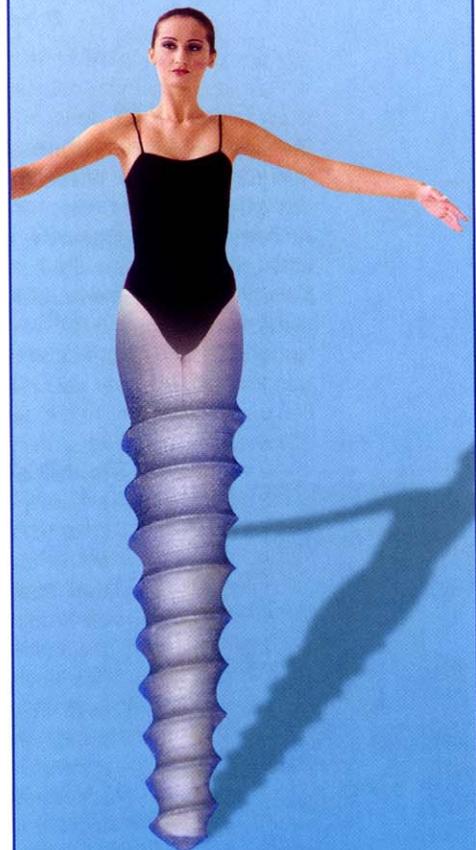
Dr. Dieter Trost, Zahnarzt
Königsbergallee 1, 34454 Bad Arolsen

KONTAKT

DeltaMed GmbH
Raiffeisenstraße 16
61169 Friedberg
Tel.: 06031/72 83-0
Fax: 06031/72 83-29
E-Mail: info@deltamed.de
Internet: www.deltamed.de

K.S.I.-Bauer-Schraubenimplantat

„Der klassische Einteiler für alle Fälle“



- primärstabil
- sofortbelastbar
- minimalinvasiv
- transgingival

CE 0482

K.S.I.-Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 0 60 32/3 19 11 · Fax 0 60 32/45 07