

Die sichere temporäre Befestigung von Provisorien bei vollkeramischen Teilkronen mit geringer Retention

Indizes

Vollkeramik, Teilkrone, Provisorium, Hosenträger, temporäre Befestigung

Problem: Befestigung von Provisorien bei vollkeramischen Teilkronen mit geringer Retention

Vollkeramische Teilkronen mit Überkappung sämtlicher Höcker stellen in vielen Fällen eine bewährte Methode dar, um die vollständige Überkronung von Zähnen zu vermeiden. Auch bei funktionellen Rehabilitationen, die eine Neugestaltung kompletter Kauflächen erfordern, sind okklusionsbedeckende „Tabletops“ oder Teilkronen aus Keramik angezeigt. Adhäsiv befestigte Restaurationen aus Keramik erfordern grundlegend andere Präparationen als konventionell zementierte Versorgungen^{1,2,6}. Aufgrund der Verklebung ist keinerlei Retention erforderlich. Im Extremfall können Kauflächen im Sinne von okklusalen Veneers plan auf Zähne aufgeklebt werden. Sofern interdental keine nach zervikal ausgedehnte Karies vorhanden ist, müssen auch keine Kästen angelegt werden. Ebenso kann auf einen tiefen zentralen Isthmus verzichtet werden. Darüber hinaus erfordert eine keramikgerechte Präparation die Abrundung aller spitzen Ecken und Kanten, um ungünstige Kerbspannungen an der Keramikunterseite zu vermeiden (Abb. 1).

Der dadurch bedingte mangelnde geometrische Halt spielt zwar für die spätere Restauration keine Rolle, stellt den Zahnarzt aber bei der provisorischen Versorgung vor größere Probleme. Falls an Nachbarzähnen keine Inlay- oder Kronenpräparationen vorhanden sind, lösen sich derartig flach aufgesetzte Provisorien in der Regel bereits nach sehr kurzer Zeit vom Zahn. Das Provisorium ist jedoch die Visitenkarte des Zahnarztes. Ständig herausfallende Provisorien führen selten zur Freude beim Patienten, erhöhen das Risiko von Schmerzen bzw. einer Kontamination der Präparation und stören den Praxisablauf.



Jan Hajtó
Dr. med. dent.

Weinstraße 4
80333 München
E-Mail: dr.jan.hajto@t-online.de

■ TIPPS FÜR DIE PRAXIS

Die sichere temporäre Befestigung von Provisorien bei vollkeramischen Teilkronen mit geringer Retention



Abb. 1 Vollkeramische Teilkronenpräparation an den Zähnen 26 und 27, Keramikinlaypräparation an Zahn 25. Dentinadhäsive Unterfüllung aus Venus Flow

Die erprobte Lösung: Sichere temporäre Befestigung von Teilkronenprovisorien

Die hier vorgestellte Methode hat sich hervorragend bewährt, um Teilkronenprovisorien sicher temporär zu verankern. Herrn Prof. *Gerwin Arnetzl*, Graz, sei für diesen wertvollen Praxistipp ausdrücklich gedankt.

Die Herstellung der Provisorien erfolgt konventionell mit einer Überabformung im direkten Verfahren (Abb. 2a und b). Nach der Ausarbeitung werden die Provisorien mit dem Befestigungsmaterial der Wahl am Zahn befestigt. Da eugenolhaltige temporäre Zemente (z. B. Temp Bond, Fa. Kerr, Bioggio, Schweiz) die Haftwerte des definitiven Befestigungskomposites herabsetzen können^{4,5,7}, wird allgemein empfohlen, in Kombination mit der Adhäsivtechnik auf sie zu verzichten. Allerdings ist auch die mechanische Kontamination zu berücksichtigen, und diese kann bei eugenolfreien Paste-Paste-Materialien (z. B. Temp Bond NE, Fa. Kerr; Nogenol, Fa. GC Germany, Bad Homburg) größer sein als bei eugenolhaltigen Materialien. Zahnfarbene kunststoffbasierte Befestigungsmaterialien (z. B. Systemp.link, Fa. Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein; Temp Bond Clear, Fa. Kerr) weisen den Nachteil auf, dass keine wirkliche dauerhafte Abdichtung zum Zahn erzielt wird und meist nach einigen Tagen eine bakterielle Kontamination zu beobachten ist. Diese äußert sich klinisch in einer deutlichen Geruchsentwicklung und fallweise auch in schwarzen Verfärbungen (Prevotella-intermedia-Kolonien).

In der eigenen Praxis bevorzugen wir IRM (Intermediate Restorative Material, Fa. Dentsply DeTrey, Konstanz), das die Präparation hervorragend abdichtet. IRM enthält zwar Eugenol, ist aber als Pulver-Flüssigkeits-Material in seiner ausgehärteten Konsistenz nicht schmierend, sondern brüchig und lässt sich schollenartig sauber vom Zahn ablösen. Bei der Entfernung verbleiben keine optisch sichtbaren Anteile auf der Zahnoberfläche. Nach Abnahme der Provisorien wird die Oberfläche zusätzlich mit einem wassergebunden arbeitenden Mikrosandstrahlgerät (Air-Flow Prep K1 MAX, Fa. EMS, Nyon, Schweiz) gründlich gesäubert. Dies bewirkt eine sehr gute Reinigung und eine zusätzliche Anrauhung der Klebefläche³.

Der entscheidende Schritt zur Sicherung der Provisorien bei deren Eingliederung ist die Anbringung von „Hosenträgern“. Dies sind dünne Stränge aus fließfähigem Komposit, welche nach der Aushärtung des Zements direkt aus der Kompositspritze oral und vestibulär als Brücke auf Zahn und Provisorium appliziert werden (Abb. 3a und b). Es sind eine bis vier solcher Retentionen pro Zahn möglich; die Platzierung von jeweils einer oral und vestibulär hat sich als ausreichend erwiesen. Die Kontaktstellen am Zahn werden zuvor mit Phosphorsäure 20 Sekunden geätzt. Am Provisorium empfiehlt sich wiederum die gezielte Anwendung des Pulverstrahlgerätes, um die Oberfläche zu aktivieren (Abb. 4).

Die Retentionsstränge selbst werden aus opak-weißem fließfähigem Komposit (Venus Flow, Fa. Heraeus Kulzer, Hanau) angebracht. Dieses Material muss nicht separat angeschafft werden, da es auch für Unterfüllungen sehr gut geeignet ist (vgl. Abb. 1). Die weiße Farbe hat den großen Vorteil, dass vor der Befestigung der Keramik keine Reste übersehen werden können. Dies ist wichtig, da in Fällen, wo das Provisorium eine negative Stufe aufweist, das fließfähige Komposit auf die Präparation gelangen kann und so im ungünstigen Fall die richtige spätere Lage der Restauration verhindert. Auch die Applikation selbst ist bei dem opaken Material wesentlich einfacher. Die Patienten stören sich nicht an der Farbe, wenn der Sinn und Zweck gut erklärt wird.

Die „Hosenträger“ lassen sich meist mit einem stabilen Scaler absprenge oder lösen sich, wenn das Provisorium mit einer diamantierten Zange abgenommen wird. Eventuell am Zahn verbleibende Reste können rationell mit einem groben Gummipolierkelch (Ref. 9632.204.060, Komet, Fa. Gebr. Brasseler, Lemgo) ohne Beschädigung des Zahnes entfernt werden.

Die sichere temporäre Befestigung von Provisorien bei vollkeramischen Teilkronen mit geringer Retention



Abb. 2a und b Zur Herstellung der Provisorien hat sich in der eigenen Praxis eine Überabformung aus Zeta Plus und Luxatemp als Provisorienkunststoff hervorragend bewährt

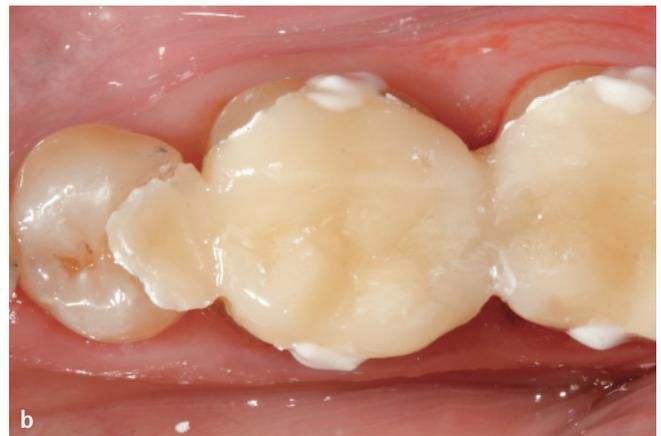


Abb. 3a und b Bukkale und orale „Hosenträger“ aus fließfähigem Komposit zur zusätzlichen Sicherung der mit IRM befestigten Provisorien. Ansichten von bukkal und okklusal



Abb. 4 Aktivierung der Oberfläche mittels Air-Flow Prep K1 MAX

Abb. 5 Restaurationen nach der Befestigung. Vollkeramische Teilkronen aus IPS e.max press HT. Zahntechnik: ZTM Stefan Frei, Funktion & Ästhetik, München

TIPPS FÜR DIE PRAXIS

Die sichere temporäre Befestigung von Provisorien bei vollkeramischen Teilkronen mit geringer Retention

Fazit

Das vorgestellte Verfahren ist sowohl schnell als auch einfach anzuwenden und hat sich vielfach bewährt. Provisorienverluste sind dadurch selbst bei planen Präparationen so gut wie ausgeschlossen. Zudem erlaubt es eine rein defektorientierte Präparation und bietet die Möglichkeit, den Materialerfordernissen entsprechend zu planen.

Materialliste

1. Venus Flow (Fa. Heraeus Kulzer, Hanau; www.heraeus-dental.de).
2. Zeta Plus (Fa. Zhermack, Badia Polesine, Italien; <http://de.zhermack.com>).
3. Luxatemp (Fa. DMG, Hamburg; www.dmg-dental.com).
4. IRM (Fa. Dentsply DeTrey, Konstanz; www.dentsply.de).

Literatur

1. Arnetzl GV, Arnetzl G. Design of preparations for all-ceramic inlay materials. *Int J Comput Dent* 2006;9:289-298.
2. Arnetzl GV, Arnetzl G. Biomechanical examination of inlay geometries – is there a basic biomechanical principle? *Int J Comput Dent* 2009;12:119-130.
3. Chaiyabutr Y, Kois JC. The effects of tooth preparation cleansing protocols on the bond strength of self-adhesive resin luting cement to contaminated dentin. *Oper Dent* 2008;33:556-563.
4. Erdemir A, Eldeniz AU, Belli S. Effect of temporary filling materials on repair bond strengths of composite resins. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2008;86B:303-309.
5. Frankenberger R, Lohbauer U, Taschner M, Petschelt A, Nikolaenko SA. Adhesive luting revisited: influence of adhesive, temporary cement, cavity cleaning, and curing mode on internal dentin bond strength. *J Adhes Dent* 2007;9(Suppl 2): 269-273.
6. Frankenberger R, Mörig G, Blunck U, Hajtó J, Pröbster L, Ahlers MO. Präparationsregeln für Keramikinlays und -teilkronen unter besonderer Berücksichtigung der CAD/CAM-Technologie. *teamwork J Cont Dent Educ* 2007;10:284-290.
7. Salama FS. Influence of zinc-oxide eugenol, formocresol, and ferric sulfate on bond strength of dentin adhesives to primary teeth. *J Contemp Dent Pract* 2005;6: 14-21.



DER QUINTESSENZ-ONLINE-TIPP!

www.quintessenz.de



Leseproben von Fachbüchern

Interessieren Sie sich für ein Quintessenz-Buch und möchten Sie mehr darüber erfahren? Für viele Titel bieten wir Ihnen eine Leseprobe im PDF-Format. Sie enthält in der Regel das Vorwort, das Inhaltsverzeichnis, einige Beispielseiten sowie das Stichwortverzeichnis und bietet Ihnen einen guten ersten Eindruck von dem Titel.

Den Link zu einer Leseprobe finden Sie im Shop direkt unter der Coverabbildung sowie auf www.quintessenz.de unter "Downloads" in der Navigationsspalte.

 QUINTESSENZ VERLAG