



Neue Möglichkeiten mit Lithium-Disilikat-Presskeramik

EIN GARANT FÜR ÄSTHETIK & EFFIZIENZ

Ein Beitrag von Jan Gasser, Winterthur/Schweiz

Vollkeramischer Zahnersatz gewinnt in der modernen Zahnheilkunde mehr und mehr an Bedeutung. Die modernen Materialien müssen neben der hohen Ästhetik und der Biokompatibilität funktionell sowie rationell sein. Mit einer Presskeramik können diese Komponenten effizient verknüpft werden. Da immer neue keramische Materialien auf den Markt gebracht werden, ist es für den Anwender nicht leicht das für ihn optimale System zu finden. Im nachfolgenden Beitrag beschreibt der Autor seine Erfahrungen mit dem vollkeramischen Material IPS e.max.

Das Wort Keramik leitet sich vom altgriechischen Wort „Keramos“ ab und bezeichnet Töpferton. Das Lexikon beschreibt Ton als quellfähiges Aluminiumsilikat mit Schichtstruktur. Die ersten Bemühungen Keramik in der Zahnmedizin einzusetzen, lassen sich bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts zurückverfolgen. Die rasanten Entwicklungen, vor allem in den vergangenen zehn Jahren, sind in den Medien eingehend nachzuvollziehen. Grund für die Bestrebungen, vollkeramische Systeme immer weiter zu verbessern, sind unter anderem die gestiegenen Patientenansprüche. Für die Ästhetik ist ein harmonisches Zusammenspiel von Licht und Material entscheidend. Werkstoffe absorbieren, reflektieren und transmittieren das Licht. Das heisst, die natürliche Farbwirkung einer Restauration ist abhängig vom Material. Auf die uns allen bekannten Begriffe wie Transluzenz, Fluoreszenz, Lichtbrechung und so weiter soll hier nicht näher eingegangen werden.

Erfahrungen

Von der Presskeramik als ästhetischem, funktionellen sowie effizientem Werkstoff bin ich bereits längere Zeit überzeugt. Das Material verbindet in idealer Weise rationelle Arbeitsweise mit guter Ästhetik. Das Modellieren mit Wachs ist fast jedem Zahntechniker „in Fleisch und Blut übergegangen“. Mithilfe der Presstechnik können wir uns diesen geübten Workflow für die Herstellung vollkeramischer Restaurationen zu Nutzen machen. Ein Keramikrohling wird unter Druck in eine nach dem Lost-Wax-Verfahren hergestellte Muffel gepresst. Bisher war der Wermutstropfen die geringe Stabilität des Materials. Die Presskeramikrohlinge sind ästhetisch sehr gut, waren aber bislang nur mit einer Festigkeit von 180 MPa erhältlich. Die hochfesten Rohlinge (400 MPa) gab es wiederum nur opak. Die neuen Rohlinge von Ivoclar Vivadent vereinen die Vorteile und

bieten so die nötige Transluzenz bei einer Biegefestigkeit von 400 MPa. So ist bei der Präparation nur noch ein geringer Substanzabtrag erforderlich und bei Bedarf eine konventionelle Zementierung möglich. Die Keramikrohlinge sind homogen und in unterschiedlichen Opazitätsstufen erhältlich. Nachfolgend möchte ich meine Erfahrungen mit dem Material anhand von fünf Patientenfällen schildern.

Patientenfall 1

Die erste Restauration welche von uns mit den neuen Lithium-Disilikat-Rohlingen hergestellt wurde, ist fotografisch nicht dokumentiert. Das Ergebnis entspricht leider nicht meinen ästhetischen Ansprüchen. Der Versuch ein Keramikinlay auf einen extrem glasigen Zahn unsichtbar einzupassen, scheiterte. Der Grund des Misserfolges lag im Material beziehungsweise an dessen geringer Durchsichtigkeit. Die hohe Transluzenz des natürlichen Zahns setzte uns vor die Grenzen unseres Handwerks. Hier kann die Industrie uns als Zahntechniker positiv unterstützen. Die mir vorliegenden LT Rohlinge (low translucency) sind primär bei Zähnen mit einer „normalen“ Transluzenz zu empfehlen. Ich erwarte mit Spannung weitere Transluzenzstufen der IPS e.max Rohlinge.

Patientenfall 2

Die ästhetisch anspruchsvolle Patientin soll mit einer dreigliedrigen Frontzahnbrücke von 11 bis 22 versorgt werden. Wie immer fertigen wir im Vorfeld ein Wax-up beziehungsweise ein Press-up an (Abb. 1). Das ist für mich der Grundstein einer jeden prothetischen Restauration. In der Ausgabe 01/08 der swiss dental community ging ich detailliert auf diesen wichtigen Arbeitsschritt ein. Im vorliegenden Patientenfall sind wir



work Media Killwangen • © Copyright 2008 Teamwork Media Killwangen • © Copyright 2008 Teamwork Media Killwangen



Abb. 1 Für diese dreigliedrige Frontzahnbrücke fertigen wir zuerst ein Press-up an ...



Abb. 2 ... und zeichnen darauf die Länge der zukünftigen Frontzahnrestauration



Abb. 3 Nach einem Cut-back werden die Kronen mit Schmelz- und Transpamassen geschichtet ...



Abb. 4 ... und mit wenig Malfarbe individualisiert. Das Ergebnis überzeugt. Mit wenig Aufwand erhalten wir ein schönes, ästhetisches Ergebnis

uns mit der Grundform der Restauration sicher. Deshalb entscheiden wir uns direkt für ein Press-up. Um der Patientin ein Bild über das definitive Ergebnis zu vermitteln, wird mit einem schwarzen Stift die Länge der zukünftigen Restauration auf dem Press-up angezeichnet (Abb. 2). Ihre Wünsche und Vorschläge können detailliert einbezogen werden. Diese Zusammenarbeit hat einen psychologischen Nebenaspekt. Das Mitwirken der Patientin führt zu einer Vertrauensbasis, welche wiederum grossen Einfluss auf die Akzeptanz der definitiven Arbeit hat. Der inzisale Anteil des Press-ups wird entsprechend reduziert und mit Malfarben individualisiert. Die Zahnform wird jetzt mit Schmelz- und Transpamassen wieder hergestellt. Der Glanzbrand erfolgt in Anwesenheit der Patientin. Mit wenig Malfarbe im Bauchbereich erhalten wir ein natürli-

ches Ergebnis. Die Brücke gliedert sich harmonisch in das orale Umfeld. Es ist kaum zu glauben, dass bei dieser Arbeit nur im inzisalen Bereich mit etwas Schmelz und Transpamasse geschichtet wurde (Abb. 3 und 4).

Patientenfall 3

Bei dem 87-jährigen Patienten spielt die Ästhetik eine untergeordnete Rolle. Deshalb kann hier auf das Schichten verzichtet werden. Da im Seitenzahnbereich nur noch wenig Antagonistenkontakt vorhanden ist, übernehmen die zu überkronenden Frontzähne die Stütz- und Mahlfunktion. Die Stabilität ist somit extrem wichtig. Nach dem Modellieren der Frontzahnkronen 11, 21, 22 und 23 pressen wir diese mit den Lithium-Disilikat-Rohlingen (Abb. 5). Das Press-up dient gleichzeitig als Einprobe im Mund und kann in Form und Dimension noch angepasst werden. Die zwei integrierten Schmelzmal Farben des IPS e.max Press-Sets genügen, um die Arbeit zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen. Das Press-up wird etwas bemalt und nach dem Brand ohne eine weitere Einprobe fertig gestellt. Die Keramik ist brenn- sowie kantenstabil, wodurch die Form und Morphologie auch nach dem Glanzbrand erhalten bleibt. Das ist für mich ein wichtiger Aspekt! Mit dem beschriebenen Workflow können wir dem Patienten eine ästhetisch ansprechende und funktionelle Restauration zu einem günstigen Preis anbieten (Abb. 6).



Abb. 5 Bei dem 87-jährigen Patienten spielt die Ästhetik eine untergeordnete Rolle. Nach der Modellation in Wachs werden die Kronen mit den neuen Lithium-Disilikat-Rohlingen gepresst



Patientenfall 4

Die Wiederherstellung eines schönen Lächelns gilt als eine der grossen Herausforderungen im Zahntechnikeralltag. Wie viel Arbeit und Aufwand in einer geschichteten Frontzahnrestauration steckt, weiss jeder ambitionierte Techniker. Das zollt entsprechendes Honorar und kann nicht von jedem Patienten finanziert werden. Wir können nicht immer High-end Lösungen anbieten, sondern müssen auch in der Lage sein, Qualität und Ästhetik zu einem günstigen Preis zu generieren. Hier bieten vollkeramische Veneers aus Presskeramik faszinierende Möglichkeiten.

Wie verhält sich die neue Lithium-Disilikat Glaskeramik? Ästhetisch kommt sie einer herkömmliche Vollkeramik sehr nahe. Um dem jungen Mann die oberen Einser minimalinvasiv und kostengünstig zu rekonstruieren, entscheiden wir uns für Presskeramik-Veneers. Nach einer substanzschonenden Präparation wird die Abformung genommen (Abb. 7), das Modell hergestellt und die Veneers aufgewachst. Schnell ist die entsprechende Zahnform modelliert. Kleine Korrekturen der Modellation sind im Beisein des Patienten möglich. Problematisch stellen sich die unterschiedlichen Stumpffarben dar. Mit geschichteten Veneers wäre dies mit Schwierigkeiten verbunden und ein zufriedenstellendes Ergebnis nur mit grossem Aufwand erreichbar. Mit der hier verwendeten Presskeramik gelingt es uns jedoch recht einfach, die ver-



Abb. 6 Ohne weiteres Schichten stellen wir die Arbeit fertig und bieten dem Patienten eine gute Versorgung zu einem günstigen Preis

schiedenen Stumpffarben einander anzugleichen. In rationaler Arbeitsweise werden die Veneers gepresst, etwas zurückgeschliffen und inzisal geschichtet. Das Ergebnis sind Frontzähne, welche eine prothetische Restauration nicht erkennen lassen (Abb. 8). Der Patient ist zufrieden und zeigt dies auch (Abb. 9). Bei sehr transluzenten Zähnen würde ich derzeit eventuell auf ein anderes Material zurückgreifen, zum Beispiel Empress Esthetic oder geschichtete Veneers.



Abb. 7 Auch dieser Patientenfall soll minimalinvasiv und kostengünstig rekonstruiert werden. Problematisch stellt sich die unterschiedliche Stumpffarbe dar



Abb. 8 Mit der Presskeramik gelingt es die verschiedenen Stumpffarben anzugleichen und eine „unsichtbare“ Restauration zu erstellen



Abb. 9 Bei dem jungen Mann wurden die oberen Einser minimalinvasiv und kostengünstig mit Presskeramik-Veneers rekonstruiert



Patientenfall 5

Bei der jungen Patientin werden die Zähne 11, 21 und 12 überkront (Abb. 10). Der Zahn 12 ist suffizient wurzelversorgt und hat einen Metallstift. Die anspruchsvolle Patientin legte grossen Wert darauf, dass die Kronenversorgung metallfrei hergestellt wird. Der Wurzelauflauf ist farblich deutlich zu erkennen und lässt uns nach einer Lösung suchen. Bei den Veneers hat eine farbliche Abdeckung ja gut funktioniert. Wir probieren also auch hier die LT-Rohlinge aus Lithium-Disilikat Presskeramik. Zuerst erstellen wir wieder ein Press-up und bestimmen damit die Form, die Länge und die Funktion (Abb. 11 und 12). Im Labor erfolgt die Rohbrandeinprobe und in Gegenwart der Patientin die Fertigstellung. Leider konnte das Material das Grau des Stumpfs nicht ganz abdecken. Um das zu erreichen, hätte ich auf die HO-Rohlinge zurückgreifen müssen. Unsere Patientin toleriert den leichten gräulichen Schimmer und verlässt mit metallfreien Kronen und einem Lächeln das Labor (Abb. 13 und 14).



Abb. 10 Bei dieser Patientin sind die Zähne 11, 21 und 12 zu versorgen. Der Wurzelauflauf mit Metallstift an Zahn 12 ist deutlich sichtbar und macht eine metallfreie und kostengünstige Versorgung kompliziert





Abb. 11 Mit dem Press-up ...



Abb. 12 ... wird die Form und die Länge im Mund der Patientin erarbeitet



Abb. 13 und 14 Die fertige Krone 12 zeigt einen leicht gräulichen Schimmer, der jedoch von der Patientin so akzeptiert wird

Fazit

Die IPS e.max Press ist eine Lithium-Disilikat Glaskeramik für die Press-Technologie. Die Rohlinge sind als LT (low translucency), MO (medium opacity) sowie in HO (high opacity) erhältlich. Bei den hier beschriebenen Patientenfällen habe ich ausschliesslich mit den LT-Rohlingen gearbeitet.

Das Material ermöglicht uns die Anfertigung einfacher und günstiger Versorgungen. Die Anwendung ist sehr einfach und bietet eine natürliche Ästhetik beinahe unabhängig von der Farbe des präparierten Stumpfs. Mit Spannung erwarte ich hochtransluzente Rohlinge, um so auch Patienten mit einer sehr durchsichtigen Zahnschicht zufriedenstellend versorgen zu können. ▣

Zur Person

Ztm. Jan Gasser, Jahrgang 1978, schloss seine Lehre als Zahntechniker 1998 ab. Danach arbeitete er zwei Jahre in einem kieferorthopädischen Labor, anschliessend zwei Jahre bei Walter Gebhard in Zürich und drei Jahre bei Rudi Lanfranconi in Zürich. Während dieser Zeit besuchte er nebenberuflich die Schweizer Meisterschule und machte sich 2005 in Winterthur selbstständig.

Kontaktadresse

Ztm. Jan Gasser • Zahntechnisches Labor • Stadthausstrasse 71 • 8400 Winterthur

