

Direkte Bisshebung mit Komposit – ganz ohne Laborkosten

Dr. med. dent. Walter Weilenmann, Wetzikon, Schweiz, erläutert Material und Methode, um den Biss erodierter Seitenzähne kostengünstig und ohne Beteiligung eines Dentallabors zu heben.

Zu niedrige Seitenzähne werden gewöhnlich mithilfe eines Zahn-technikers erhöht. Einzige Ausnahme – falls keine Erosionen vorhanden sind: Horst Landenberger. Er erhöht die Frontzähne mit palatinalen Plateaus aus Komposit (nach Dahl) und lässt die Seitenzähne elongieren. Die folgende Methode zeigt ebenfalls eine Bisshebung ohne Laborkosten mittels direkten Kompositaufbaus der erodierten Seitenzähne. Die Patienten sind aus finanzieller Sicht extrem erfreut und ebenso erleichtert über diese Lösung für ihr großes Problem.

Material und Methode

Vorausgesetzt wird, dass der Patient eine normale Mundöffnung hat und keine MAP-Symptome spürt. Zuerst wird der Sextant mit dem größten Anliegen in Angriff genommen (scharfe Kante, tiefste Erosion, Food Impaction, Zungenirritation usw.). Ein Sextant kann innert einer Stunde erhöht werden. Diese Zeitvorgabe lässt sich gut einhalten, wenn man jeden Arbeitsgang jeweils gleich bei allen Zähnen ausführt. Zum Beispiel kann man zuerst alle bukkalen Schmelzränder anschrägen, bevor man mit den lingualen beginnt. So sind wesentlich weniger Instrumentenwechsel und Handstellungsänderungen nötig. Weitere Zahngruppen kann man einige Tage oder Wochen später erhöhen (je nach Patientenwunsch, Kaukomfort, Ästhetik, Finanzen). Elongationen setzen erst nach drei bis sechs Monaten ein.¹

- Bisserhöhung planen:** Man legt dem Patienten die Ecke eines Zellstofftupfers auf die mittleren Schneidezähne und lässt ihn normal zubeißen. Nun kann man die prospektive Bisserrhöhung erkennen. Sie soll ein bis zwei Millimeter betragen. Bei fehlendem Frontkontakt muss man den Zellstofftupfer falten, bis eine solche Bisserrhöhung entsteht.
- Okklusion vorbereiten:** Der Schmelz wird leichthändig und



Abb. 1: Zähne 7654+, Ausgangssituation mit kleinen Defekten in Schmelz und Dentin. – Abb. 2: Schmelz angefrischt, Füllungsflächen aufgeraut. – Abb. 3: Auch unsichere Flächen wie bei Zahn 17 werden geätzt. – Abb. 4: Deutlich sichtbares Dentin nach dem Ätzen. – Abb. 5: Simultaner Aufbau der Zahngruppe. – Abb. 6: Komposit flach modelliert vor dem Zubeißen. – Abb. 7: Zubeißen auf Zellstofftupfer zur Bisserrhöhung. – Abb. 8: Impressionen im weichen Komposit. – Abb. 9: Ausmodelliertes Komposit vor dem Härten. Man beachte die sauberen Interdentalräume. – Abb. 10: Lauter Vorkontakte nach dem Härten.

- Trockenlegung:** meistens genügen Klammern und Wattrollen, Kofferdam ist nur selten notwendig.
- Ätzen:** Der Autor verwendet Ultra-Etch für Schmelz (Abb. 3)

oder Porcelain Etch für Porzellan (Abb. 15). Nach der Ätzeit wird die Säure zuerst trocken mit dem kleinen Saugrohr abgesaugt und nur die verbleibenden Spuren mit Wasser abgesprayt oder mit nassen Wattepellets abgerieben.

- Adhäsion:** Das nun deutlich erkennbare okklusale gelegene Dentin (Abb. 4) wird nach dem Ätzen mit einem neuen, kleinen Rosenbohrer trocken, leichthändig und niedertourig angefrischt (Anpresskraft 5 Gramm, Drehzahl 1.000 rpm, keine Anästhesie, Stopp bei

empfindlichem Dentin). Auf diese Art wird hartes Dentin geschont und weiches automatisch bis zum harten abgetragen. Anschließend verwendet der Autor Syntac Classic (bei Porzellan Monobond), und schließlich Heliobond, das ausgehärtet wird.

- Komposit auftragen:** Es eignet sich jedes moderne Komposit. Der Autor beschickt zuerst jede Kaufläche mit einer kleinen Portion Tetric als Unterlage (Abb. 5). Tetric ist klebrig (wie erwärmtes Komposit) und haftet bereits nach wenigen Stopf-

bewegungen. Ohne Zwischenhärtung wird es mit EvoCeram überschichtet. EvoCeram ist steif und modellierbar und haftet sofort am weichen Tetric. Mit dem Komposit wird auf jedem Zahn eine zwei bis drei Millimeter hohe Ebene geformt (Abb. 6 und 16). Die Randwülste werden mit einem scharfen Spatel abgerundet und die Zahnzwischenräume mit einer spitzigen Sonde von allfälligen Kompositspuren befreit. Eine geübte Dentalassistentin bedeutet viel Zeitgewinn. Sie legt passend große



Abb. 11: Lösen der interdentalen Verklebungen. – Abb. 12: Stahlstrip zur Abrundung der Randwülste. – Abb. 13: Situation nach dem ersten Einschleifen. – Abb. 14: Zähne +4567, Porzellan- und Amalgamflächen aufgeraut. – Abb. 15: Ätzen von Schmelz und Porzellan. – Abb. 16: Kauflächen mit Komposit flach bedeckt.

Portionen auf die Okklusalfächen, saugt das weggeschnittene Komposit laufend ab und meldet allfällige, aus ihrem Blickwinkel sichtbare Kompositüberschüsse.

7. **Zentrisch zubeißen:** Jetzt werden alle Hilfsmittel entfernt (Kofferdam wird allenfalls aufgeschnitten und seitlich weggezogen) und Antagonisten isoliert, damit die Zähne beim Zubeißen nicht zusammenkleben. Dazu tupft die Assistentin Distelöl (oder sonst ein dünnflüssiges, leicht verblasbares Öl) auf die Antagonisten. Dem Patienten legt man wie geplant den Zellstofftupfer auf die Frontzähne und lässt ihn normal zubeißen (nicht kräftig, auch mehrmals, und ohne manuelle Führung des Unterkiefers, **Abb. 7**). So zentrieren sich die Kiefergelenke. Über den Erosionen kann das Komposit nun drei bis vier Millimeter dick sein, und nach dem Zubeißen soll es ein bis zwei Millimeter tiefe Impressionen aufweisen.

8. **Komposit ausmodellieren:** Dank des Isoliermittels verformt sich das Komposit nicht, wenn der Patient wieder öffnet (**Abb. 8 und 17**), leichtes Verblasen entfernt es vom Komposit. Nun werden die Impressionen betrachtet. Zu tiefe Impressionen erfordern ein Kürzen der antagonistischen Höcker (um einen Millimeter), und fehlende oder zu kleine Impressionen erfordern ein Verdicken des Komposits. Dazu wird es von den Stellen, wo Abflussrillen entstehen sollen, mit einem großen Kugelstopfer in die Richtung der fehlenden oder zu kleinen Impressionen hin verschoben. Nun werden die seitlichen Federränder verstrichen und die lateralen Abflussrillen modelliert (**Abb. 9**). Zuletzt müssen nochmals die Randwülste und Interdentalräume mit scharfem Spatel und spitzer Sonde modelliert und gesäubert werden.

9. **Härten „in Okklusion“:** Nun beißt der Patient erneut auf den Zellstofftupfer und bleibt so, bis das Komposit überall zehn Sekunden lang von bukkal angehärtet ist. Nach dem Öffnen wird es von okklusal und lingual auspolymerisiert.

10. **Grob einschleifen:** Beim Zubeißen werden jetzt lauter Vorkontakte angefärbt (**Abb. 10 und 18**). Sie werden nur grob und ohne weitere Anfärbungen eingeschleift (eiförmiger Polierdiamant wie Komet 8379, 315.023). Man soll die gut sichtbaren Balanceflächen ganz wegschleifen, die breiten Arbeitsflächen verschmälern (was gleichzeitig den Weg des Speisebreis zu den Abflussrillen verbreitert) und die ansteigenden Vorgleitbahnen eibebnen.

11. **Zähne separieren:** Manchmal entstehen leichte Verklebungen zwischen den Zähnen. Sie lassen sich mit einer Weingart-Zange lösen. Dazu wird sie zwischen zwei verklebten Zähnen

angesetzt (**Abb. 11**). Eine langsame Bewegung (Handrücken auf und ab) mit geringer (!) Kraft löst die Verklebung. Dabei entsteht jeweils ein leises Klickgeräusch. Der Randwulst wird interdental mit einem breiten Stahlstrip abgerundet (**Abb. 12**).

12. **Fein einschleifen:** Jetzt wird im Detail angefärbt (**Abb. 13**). Dabei führt man den Unterkiefer nicht, sondern lässt den Patienten spontan zubeißen, erst liegend, dann sitzend, und wieder nach dem Spülen. Der Patient spürt sofort, ob der Biss stimmt oder ob Vorkontakte

(**Abb. 19**). Er spürte allerdings keinerlei Beschwerden und störte sich nur etwas an den aufgespreizten Frontzähnen. Hiermit bestand eine ideale Indikation zur Erhöhung der Seitenzähne und Nichtbehandlung der Front, sodass sie durch den bloßen Lippendruck retrudieren kann. Zuerst wurden 7654+ erhöht (**Abb. 1–13**), gleich anschließend +4567 (**Abb. 14–18**). Arbeitszeit total knapp 2,5 Stunden, Preis 900 CHF (**Abb. 20**).

Fall 2: nur Unterkiefer (Front- und Seitenzähne)

Der Patient (71 Jahre) beklagte die erodierte Unterkieferfront, nicht

total 2.200 CHF. 321+–123 wurden auf Wunsch des Patienten nicht erhöht (**Abb. 24 und 26**).

Diskussion

Sind direkte Bisshebungen ohne die Hilfe eines Zahntechnikers riskant? Das Gegenteil scheint zuzutreffen. Viele ungewohnte Arbeitsschritte wie Abdrucknahme beim erodierten Gebiss, Wax-up, Bestimmung der Bisshöhe, Angewöhnen an eine diagnostische Stabilisierungsschiene usw. fallen weg. Stattdessen erwies sich die Mithilfe der Patienten bei der Bestimmung der Zentrik und beim Einschleifen ausnahmslos als si-

positränder, eingesunkene Kontaktflächen und Absplitterungen im Komposit. Ähnliche Langzeitschäden sind auch bei indirekten Aufbauten zu beobachten, aber Komposit kann man besser reparieren als teurere Materialien. Die Zunahme der Erosionen und Biss-senkungen beruht nicht zuletzt auf der Fluoridprophylaxe. Zwar gibt es heute in der ersten Lebenshälfte weniger Karies als vor 20 Jahren, dafür kommen in der zweiten Lebenshälfte mehr Abrasionsgebisse vor. Diese minimalinvasiv und bezahlbar zu restaurieren, ist eine anspruchsvolle Herausforderung für Allgemeinpraktiker.



Abb. 17: Impressionen nach dem Zubeißen. – **Abb. 18:** Situation nach dem Härten. Man beachte die Balancekontakte auf allen Zähnen. – **Abb. 19:** Fall 1 vorher. – **Abb. 20:** Fall 1 nachher. – **Abb. 21:** Fall 2 vorher. – **Abb. 22:** Fall 2 nachher. – **Abb. 23:** Fall 3 Unterkiefer vorher. – **Abb. 24:** Fall 3 Unterkiefer nachher. – **Abb. 25:** Fall 3 Oberkiefer vorher. – **Abb. 26:** Fall 3 Oberkiefer nachher.

bestehen. Erst wenn diese entfernt sind, kann er präzise und kräftig genau die Mitte der Impressionen anfärben, und erst jetzt bekommt er das Gefühl, dass der Biss stimmt und nichts mehr stört. Auch wenn erst eine Seite erhöht ist, kann er das genau beurteilen. Dazu sind manchmal bis zehn oder mehr Anfärbungen nötig (oft bei störendem Speichel und bei starken Knirschern).

Der zweite Sextant liegt auf der anderen Kieferseite im OK oder UK. Es folgen die Arbeitsschritte 2–12. Allerdings orientiert sich jetzt der Patient beim zentrischen Zubeißen am ersten Sextanten ohne Frontaufbiss. Das Ziel ist in jedem Sextanten eine Okklusion mit einer „freedom in centric“, Arbeitsflächen und ohne Balancekontakte.²

Fall 1: nur Oberkiefer (nur Seitenzähne)

Der Patient (55 Jahre) hatte Angst vor Kiefergelenkproblemen, die gemäß seinem Zahnarzt wegen der Bissenkung entstehen könnten

wegen Schmerzen, sondern wegen der Ästhetik (**Abb. 21**). Weil bei der bestehenden Restbezaugung links und rechts nur je zwei Zähne erhöht werden mussten, war genug Zeit vorhanden, vorgängig die Frontzähne zu erhöhen. Sie wurden ohne Zubeißen unter Kofferdam gehärtet und erst dann eingeschleift. Das Einschleifen der unteren Front ist sehr einfach. Arbeitszeit: 3 Stunden, Preis 1.200 CHF (**Abb. 22**).

Fall 3: Unter- und Oberkiefer (je die Seitenzähne)

Der Patient (47 Jahre) bekam von seinem Zahnarzt eine Kostenschätzung von über 40.000 CHF, was er sich nicht leisten konnte. Die zweite Meinung einer Universität riet zur Überkronung sämtlicher Zähne etwa zum selben Preis. Der Patient hatte keinerlei Beschwerden und war mit seinen Zähnen eigentlich zufrieden (**Abb. 23 und 25**). Zufällig erfuhr er von der Praxis des Autors. Die Bisserrhöhung fand in zwei Sitzungen zu 2,5 (7654–4567) und 3 Stunden (7654+4567) statt und kostete

cher und zuverlässig. Das Ausbleiben von MAP-Symptomen trotz jahrelanger insuffizienter Okklusion weist auf gesunde Kiefergelenke und Absenz von Bruxismus hin. Nach dem Einschleifen äußern die Patienten durchwegs, dass sich die neue Okklusion stimmig anfühlt. Die Höhe der Bisshebung erwies sich nie als kritisch und beträgt ein bis zwei Millimeter.

Gewisse Einwände betreffen die semipermanente Dauerhaftigkeit des Komposits, den Vorrang der Prophylaxe und mangelnde Langzeiterfahrung. Ihnen ist zu entgegen, dass Bisshebungen erst in einem Alter von etwa 50 Jahren notwendig werden und bereits 20 Jahre später die Kaukraft oft abnimmt. Die Ursachen der Biss-senkung sind gleichzeitige Erosion (Säuren), Abrasion (Abrasive) und Attrition (Bruxismus). Bei jungen Patienten kommen meist Drogen und psychische oder körperliche Besonderheiten hinzu. Alle diese Ursachen sind mit Prophylaxemaßnahmen nur schwer zu beeinflussen. Wirken sie langfristig weiter, entstehen absteigende Kom-

Quellen:

¹ www.zahnarztweilenmann.ch/#Leistung_Bisshebung_id30MitOel.

² „Einschleifen und Ansetzen“, Dental Tribune Deutschland, Österreich, Schweiz 12/2016, 4ff.

Kontakt



Dr. med. dent.
Walter Weilenmann

Zentralstr. 4
8623 Wetzikon, Schweiz
Tel.: +41 44 9303303
w.weilenmann@hispeed.ch
www.zahnarztweilenmann.ch