



Kettenbach Identium® Heavy / Identium® Light

Die Doppelmischabformung mit einem Vinylsiloxanether®

Bekanntermaßen handelt es sich bei der Doppelmischtechnik um eine einzeitige, zweiphasige Abformtechnik. Zwei Abformmaterialien unterschiedlicher Viskosität binden also zur gleichen Zeit ab. Wie bei jeder Abformtechnik sind dabei bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Im Vergleich zu der in Deutschland noch verbreiteten Korrekturabformung kann bei dieser Technik kein so hoher Stempeldruck zur Führung des dünnfließenden Materials in subgingivale Bereiche ausgeübt werden. Allerdings bietet diese Abformtechnik dafür andere entscheidende Vorteile. Ein wesentlicher Punkt ist der deutliche Zeitvorteil, da die getrennten Wartezeiten für die Abbindung zweier Materialien und das sehr aufwendige Ausschneiden der Vorabformung entfallen. Die Reduktion der Arbeitsschritte vermindert natürlich auch die Fehlermöglichkeiten. Als häufige Fehlerquelle ist bei der Korrekturabformung vor allem die elastische Deformation der Vorabformung zu nennen, die durch einen vertikalen Versatz des raumfordernden dünnfließenden Materials entstehen kann. Zu beobachten ist das besonders, wenn noch unter sich gehende Bereiche vorhanden sind.

Nicht zuletzt spielen natürlich die verwendeten Materialien eine entscheidende Rolle. Neben einer guten Hydrophilie zur Überwindung der immer vorhandenen Restfeuchtigkeit stehen gerade bei der Doppelmischabformung die Fließigenschaften im Vordergrund. Zur Verbesserung der Patientenakzeptanz sollten der Kraftaufwand bei der Mundentnahme möglichst gering

ausfallen und selbstverständlich keine Geschmacksbeeinträchtigungen auftreten.

Am Beispiel eines klinischen Falls wird eine typische praktische Vorgehensweise beschrieben.

Bei einem 53 Jahre alten männlichen Patienten sollten die Zähne 35 und 36 mit Zirkonkronen versorgt werden. Nach der Beratung des Patienten fiel die Entscheidung auf eine teilverblendete Zirkonkrone für den Zahn 35 und eine Vollzirkon-Krone für den Zahn 36. Der Zahn 37 war bereits mit einer Krone versorgt. Der Zahnengstand und die bestehenden großen Füllungen an den zu präparierenden Zähnen stellten besondere Herausforderungen an die Präparation. Da die vorhandenen Füllungen auch radiologisch intakt waren, konnten diese belassen werden. Aus Stabilitätsgründen sollten jedoch die Kronen verblockt werden.

Zur Verbesserung des Druckaufbaus und Vermeidung von möglichen Fließnasen wurde das mittelfließende Vinylsiloxanether® Material Identium® Medium (Kettenbach) gemeinsam mit dem dünnfließenden Material Identium® Light in Rim-Lock-Löffeln verwendet. Bei der Auswahl der Größe wurde darauf geachtet, dass zwischen den Löffelwänden und dem Zahnbogen genügend Raum verblieb, um eine für die Rückstellung des Abformmaterials ausreichende Materialdicke zu gewährleisten. Nach dem Setzen einer intraligamentären Anästhesie wurde eine Situationsabformung im Unterkiefer mit dem A-Silikon Silginat® zur Erstellung der späteren Provisorien genommen. Der Gegenkiefer wurde in der Monophasentechnik mit Identium® Medium abgeformt.

Zuerst wurde der Zahn 36 und anschließend der Zahn 35 präpariert. Mit dem Bissregistriermaterial Futar® wurde anschließend ein Komplettregistrar angefertigt. Gemeinsam mit der vorab genommenen Abformung des Gegenkiefers wurde das fertige Registrar in ein Desinfektionsbad eingelegt.

Da schon die Füllungsrän der bestehenden Füllungen zervikal bis in den Sulkus reichten, mussten auch die Präparationsgrenzen entsprechend tief subgingival gelegt werden. Damit ergab sich die Notwendigkeit, durch entsprechende Retraktionsmaßnahmen Verhältnisse zu schaffen, die ein sicheres Erfassen der Präparationsgrenzen auch in der Tiefe des Sulkus gewährleisten.

Das Legen eines Retraktionsfadens oder auch eines Doppelfadens ist sehr zeitaufwendig und wird von vielen Patienten als unangenehm empfunden. Außerdem besteht das Risiko, das Parodont bei zu hohen Einbringkräften nachhaltig zu schädigen. Daher wurde in diesem Fall das Produkt „Adstringierende Retraktionspaste“ der Firma 3M Espe verwendet, welches einfach mit einem Komposit-Dispenser in den Sulkus eingebracht werden kann. Der in der Paste enthaltene Zusatz von Aluminiumchlorid für eine hämostatische Wirkung ist für die Abbindung der meisten Abformmaterialien unkritisch. Nach der Applikation der Paste direkt in den Sulkus und einer Einwirkzeit von ca. 2 Minuten wurde die Paste sorgfältig mit Wasserspray aus dem Sulkus entfernt. Durch die persistierenden Blutungen an Zahn 36 mussten die Retraktionsmaßnahmen noch einmal wiederholt werden.

Schließlich konnte nach dem Stillen der Blutung ein sauberes und relativ trockenes Präparationsumfeld geschaffen werden. Eine absolute Trockenheit im Sulkus ist durch nachsickernde Feuchtigkeit aus dem Parodontalspalt oder auch der umgebenden Schleimhaut nicht zu erreichen. Damit das verwendete Abformmaterial dennoch bis in die Tiefe des Sulkus fließen und auch die Präparationsgrenzen vollständig abbilden kann, muss das Material eine hohe Toleranz gegenüber bestehender Restfeuchtigkeit besitzen. Mit anderen Worten, die Hydrophilie eines Abformmaterials ist ein entscheidender Materialparameter, der mit darüber entscheidet, wie das Material subgingival liegende Präparationsgrenzen abbilden kann. Natürlich müssen

diese hydrophilen Materialeigenschaften sofort, also initial, beim Kontakt mit der noch vorhandenen Feuchtigkeit zum Tragen kommen. Eine weitere maßgebliche Materialeigenschaft ist das Fließverhalten. Gerade bei Doppelmischabformungen in der Kombination eines Medium- oder Heavy Body-Materials mit einem Light Body ist der Stempeldruck im Vergleich zur klassischen Korrekturabformung reduziert. Damit das Material dennoch gut in tiefe und enge Spalträume fließen kann, kommt dem Fließverhalten des Light Body Materials eine besondere Bedeutung zu.

Zur gezielten Applikation auch in den Sulkus wurde Identium® Light direkt aus der Kartusche mit einem auf den Mischer aufgesetzten Intraoral Tip appliziert. Die Spitze des Intraoral Tip sollte während der Applikation immer im Material eingetaucht bleiben, damit keine Luftblasen eingebracht werden. Abschließend wurde die komplette Stumpfoberfläche mit dem Light Body Material bedeckt.

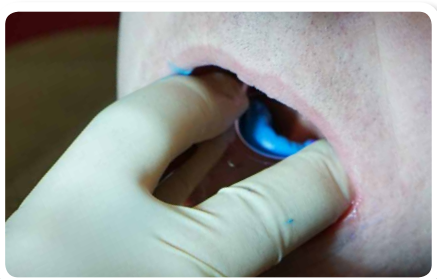
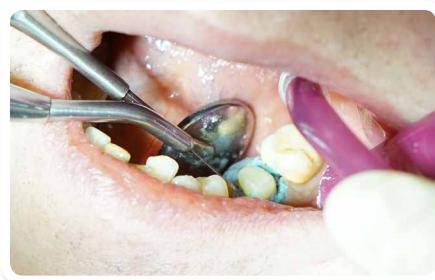
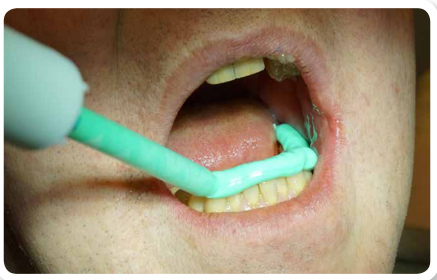
Schon während des Umspritzens der Stümpfe muss der mit dem Identium® Adhäsiv vorbereitete Rim-Lock-Löffel mit dem Löffelmaterial Identium® Medium befüllt werden.

Das ist sehr wichtig, da das bereits im Mund befindliche Light Body-Material der erhöhten Mundtemperatur ausgesetzt ist und der Abbindevorgang startet. Nach dem Abschluss des Umspritzens sollte also sofort der mit dem mittelfließenden Material befüllte Löffel in den Mund eingesetzt werden.

Bei der Befüllung des Löffels ist darauf zu achten, dass auch hier der Auslass des aufgesetzten dynamischen Mixers immer im Material verbleibt, um Luft-einschlüsse zu vermeiden.

Gerade bei der Doppelmischabformung kann es, abhängig von der Fließfähigkeit des Materials, der Löffelwahl und der Art des Einsetzens, zu Abformdefekten durch Fließnasen kommen. Das mittelfließende Material kann dabei nicht ausreichend in unter sich gehende Stellen, beispielsweise unterhalb des Zahnäquators, fließen, sondern fließt einfach senkrecht von der größten Circumferenz in die Richtung der Umschlagfalte – quasi parallel zur Löffelwand. Durch ein eher langsames Einsetzen des Löffels und die Verwendung eines Löffels, der den anatomischen Verhältnissen besser folgt kann bewirkt werden, dass der Staudruck erhöht und ein gut fließfähiges Material nicht zu schnell am Äquator entlanggeführt wird und

ANWENDERBERICHT



ANWENDERBERICHT



so in die unter sich gehenden Bereiche einfließen kann. Beim Einsetzen des Löffels ist darauf zu achten, dass der Löffelboden nicht bis auf die Zahnreihe durchgedrückt wird und der Löffel bis zur vollständigen Abbindung der Materialien ruhig in situ gehalten wird, um jegliche elastische Deformationen während der Abbindung zu vermeiden.

Nach der vollständigen Abbindung sollte die Abformung möglichst senkrecht aus dem Mund entnommen werden.

Unter fließendem Wasser wurden Speichel und Blutreste abgespült und die fertige Abformung auf Vollständigkeit geprüft. Bevor die Doppelmischabformung des Unterkiefers, die Gegenkieferabformung des Oberkiefers und auch das Bisregistrat dem Zahntechniker übergeben wurden, sind alle Unterlagen ausreichend in einem Silosept®-Desinfektionsbad gereinigt und desinfiziert worden.

FAZIT

Durch die ausgeprägten hydrophilen Eigenschaften von Identium® Light, die sich direkt nach dem Mischen ausbilden, und das gute Fließvermögen auch in engen Spalträumen konnte das Abformmaterial bis in die Tiefe des Sulkus einfließen. Die Präparationsgrenzen an den präparierten Zähnen 36 und 35 konnten trotz der eher schwierigen klinischen Umstände vollständig erfasst werden und auch der übrige Zahnbestand war sauber abgebildet.

Kettenbach GmbH & Co. KG



Für weitere Informationen:
KETTENBACH GmbH & Co. KG
Im Heerfeld 7
35713 Eschenburg, Germany
Telefon: +49 (0) 2774 7050
Telefax: +49 (0) 2774 70533
E-Mail: info@kettenbach.com
www.kettenbach.com

Bildquelle:
Zahnarztpraxis Ingo Fleischhauer, Siegen