

THEORIE UND PRAXIS DES MEMOBITE-VERFAHRENS

WIR ZAHNÄRZTE WERDEN TÄGLICH MEHRFACH MIT DEM BEGRIFF OKKLUSION KONFRONTIERT. DIES BETRIFFT UNSERE KONSERVIERENDE ARBEIT, PROTHETISCHE UND NICHT ZULETZT UNSERE FUNKTIONSTHERAPEUTISCHEN BEMÜHUNGEN. UNSERE KENNTNISSE HIERZU GEHEN IN DER REGEL NICHT ALLZU WEIT, SODASS WIR UNS IN UNSERER NOT MIT „EINSCHLEIFEN“ BEGNÜGEN MÜSSEN.

Text/Bilder Dr. Gerd Christiansen

Viele unterschiedliche, meist hochkomplexe Lehrmeinungen haben uns in diese unbefriedigende Situation manövriert. So wurde immer wieder vorgeschlagen, bei umfangreichen prothetischen Sanierungen die Relation zwischen Ober- und Unterkiefer doch durch ein zentrisches Registrat zu „bestimmen“. Nun zeigen jedoch Messungen unterschiedlicher zentrischer Registrat Diskrepanzen von 0,3 bis 0,4mm voneinander, wenn's gut geht. Dies ist leicht verständlich, da wir unter anderem von unterschiedlichen Höhen der Registratträger, unterschiedlichen Tempi der Kondylenbewegung und unterschiedlichen Führungen der Behandler ausgehen. Wie man sieht, sind den Ungenauigkeiten der prothetischen Restauration Tür und Tor geöffnet. Dies allerdings akzeptiert das stomatognathe System des Patienten nicht (siehe weiter unten). Das hat mich dazu veranlasst, nach einer einfachen Lösung zu suchen, die zudem wesentlich präziser ist: dem „Memobite-Verfahren“.

AUFGABEN UND ANWENDUNGSBEREICH

Soll sich ein Verfahren durchsetzen, so muss es:

- Einfach beherrschbar sein
- Unabhängig von Behandler und Patient „funktionieren“
- Immer einsetzbar sein
- Unaufwendig in Hinsicht auf Material oder Gerät sein
- Hochpräzise und immer erfolgreich sein

Mit dem Memobite-Verfahren habe ich versucht, genau diese Anforderungen zu erfüllen. Es gliedert sich in mehrere Anwendungsbereiche:

- Die sogenannte „Relationsbestimmung“
- Modellgestaltung und Artikulation der Modelle
- Bewertung der statischen Okklusion des Patienten (Ist dies tatsächlich die HIKP?)
- Bewahrung einer funktionierenden Okklusion über alle Behandlungsschritte mit dem Ziel der Eingliederung interferenzfreier Prothetik in statischer Okklusion

DIE RELATIONSERMITTLUNG

Aus unseren Erfahrungen am Patienten haben wir lernen können, dass minimale Erhöhungen in prothetischen Rekonstruktionen oder aber auch in der Füllungstherapie von den Patienten als störend – also funktionsstörend – empfunden werden. Er moniert: „Das ist zu hoch, schleifen Sie noch etwas.“ Die Frage steht im Raum, bis zu welchem Punkt geht „das“, oder wie lange ist etwas zu hoch? Auch die banal wirkende Frage „Woher weiß der Patient das?“ müssen wir beantworten. Die Antwort erhalten wir aus der Physiologie des Kausystems. Die PDL-Sensoren (Parodontal-Ligament-Sensoren) reagieren unter anderem auf Druck.

Eine Erhöhung von 0,02mm kann „ertastet“ werden und wirkt störend. Dies bedeutet, unsere zahnärztliche Arbeit sollte sich in einer Präzision von 0,02mm bewegen. Eine weitere Frage steht im Raum. Unser Patient moniert und markiert (mit Okklusionsfolie) immer wieder den gleichen Punkt, solange bis dessen Höhe von den PDL-Sensoren akzeptiert wird. Dies bedeutet auch, er schließt immer wieder gleich präzise. Die Studie „Die computergestützte Messung des funktionellen Gelenkraums des Kiefergelenks“¹ hat dies bestätigt. Patienten, auch der CMD-Patient, schließen wiederholt mit einer Präzision von 0,02 bis 0,03mm, gemessen im Gelenkbereich in allen Ebenen. Dies bedeutet aber: Zur Relationsermittlung bedienen wir uns des Kauflächenreliefs und der PDL-Sensoren unserer Patienten. Die hierdurch ermittelte Relation stellt die habituelle Interkuspitation (HIKP) des Patienten dar. Sie ist, computergestützt gemessen, in einem Bereich von 0,02 bis 0,04mm konstant und reproduzierbar. Das entspricht der zehn- bis zwanzigfachen Genauigkeit eines zentrischen Registrats. Dann macht aber vieles keinen Sinn:

- Entkoppelung der Okklusion zur Relationsbestimmung, das wäre ja kontraproduktiv
 - Muskuläre Entspannung zur Relationsbestimmung, das ist nicht nötig
 - Frontzahnjig zur Relationsbestimmung, damit entkoppeln wir wieder
 - „Bissnahme“ nach Präparation – Wir haben unsere Informationsquelle weggeschliffen.
 - „Bissnahme“ nach Injektion
 - Terminale Scharnierachsenbestimmung
- Und alles wird viel einfacher.

PRAXIS DER RELATIONSERMITTLUNG IN HABITUELLER INTERKUSPIDATION STEP BY STEP

Dieses Verfahren gilt wohlgermerkt für den funktionsgesunden Patienten und den, der funktionsgesund bleiben möchte. Der CMD-Patient ist ein anderes Kapitel. (Anmerkung: CMD hat zweifelsohne mit Veränderungen in statischer Okklusion zu tun.)

- **Step 1** Ausschaltung der Kopfhalterezeptoren – Der Kopf des Patienten ist angelehnt, muss nicht aufrecht gehalten werden. Nun ist es möglich, dass die PDL-Sensoren tätig werden. Wir bitten den Patienten: „Schließen Sie so, wie Sie immer schließen“ (Abb. 1).
- **Step 2** Die Frage „Wo ist Ihr erster Kontakt?“ führt zur Einschaltung der PDL-Sensoren. Der Patient zeigt auf den Kontakt (Abb. 2).
- **Step 3** Das Registratmaterial muss so weich sein, dass der Patient diesen Kontakt „hindurch spürt“ (Abb. 3).



- **Step 4** Im Raum ist während zwei Minuten Ruhe (Abbindezeit). Das Registrat zeigt diesen ersten Kontakt, möglicherweise 0,01mm höher. Dies ist die HIKP des Patienten, sie funktioniert. Wir sollten sie nie mehr verlassen (Abb. 4)! „Never change a winning team.“

BIOMECHANISCHE BETRACHTUNGEN ZUR PRÄZISION

- Abformung: möglichst hochpräzise Abformmaterialien verwenden, immer Unter- und Oberkiefer mit dem gleichen Material! Ich verwende ausnahmslos Hydrocolloidabformungen, eventuell auch CAD/CAM-gescannter Kiefer (Abb. 5).
- Modellherstellung: Für die Modellanalyse pinnen und splitten wir jedes Oberkiefermodell in Prämolaren-, Molaren- und Frontzahncompartments (Abb. 6).
- Transferbogen: Die arbiträre Scharnierachse genügt vollends, da das Registrat (0,10mm) sehr dünn ist (Abb. 7).
- Artikulation (Abb. 8)

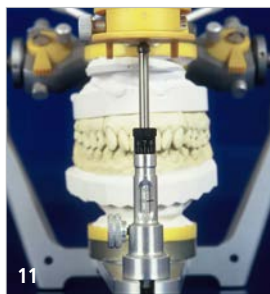
DIE „KLEINE“ MODELLANALYSE“ STEP BY STEP

Die Reihe der Methoden zur Untersuchung der statischen Okklusion des Patienten ist lang. Wir können als Fazit konstatieren: Intraoral ist es nicht möglich, die statische Okklusion des Patienten zu beurteilen, gerade dies ist aber gefordert, wenn wir prothetisch tätig werden, beziehungsweise CMD-Patienten beurteilen wollen. Warum ist es nicht möglich? Hierzu gibt es drei Gründe. An erster Stelle steht die alveoläre Beweglichkeit der Zähne mit 0,1mm vertikal.

Zweitens wird ein Seitenzahnbereich, der in Infraokklusion steht, durch Muskelzug (Shimstockfolie) angehoben, der seitengleiche Kondylus nach oben bewegt. Folglich hat dieser Bereich einen falsch positiven Antagonistenkontakt. Drittens wurde logischerweise herausgefunden, dass unter Anwendung eines intraoralen Druckmesssystems der Patient natürlich nicht mehr in HIKP, seiner gewohnten Okklusion, schließen kann. Wir haben deshalb als wesentlichen Teil des Memobite-Verfahrens die „kleine Modellanalyse“: die einzige Methode zur Bewertung der statischen Okklusion des Patienten. Zuerst muss die Frage „Ist das die HIKP des Patienten?“ beantwortet werden. Hierfür gibt es zwei Validierungsparameter:

- Der vom Patienten angegebene erste Kontakt ist auch am Modell erkennbar (Abb. 9).
- Zentral gelegene Abrasionsfacetten zeigen an ihrem Rand einen Antagonistenkontakt.

1 Lagerung des Patienten – Der Kopf des Patienten liegt auf der Kopfstütze. Kopf, Nacken, Oberkörper bilden eine Gerade. 2 Sensibilisierung – Der Patient „schließt“ locker. „Wo spüren Sie den ersten Kontakt?“ Der Patient zeigt auf die Region. 3 Registrierpaste – Die Konsistenz der Registrierpaste muss „sahnig“ sein, sodass der Patient seine Antagonistenkontakte beim Schließen spüren kann. 4 Das Registrat ist in sich stabil, bricht nicht, ist aber auch nicht elastisch. 5 Die Abformung muss für beide Kiefer hochpräzise sein. Nur so ist eine patientenidentische Zuordnung möglich. 6 Modellsplittung ermöglicht die compartmentbezogene Modellanalyse. 7 Anlegen eines Transferbogens mit arbiträrer Scharnierachse 8 Aufgrund der minimalen Stärke des Registrats und der starren Fixierung über die Durchtrittsstellen ist eine Verkippung der Modelle nicht möglich. 9 Sehr gut zu sehen sind die Okklusalkontakte zu Beginn der Protrusionsfacetten.



Zusätzlich und zweitens ermöglicht es uns ein skaliertes Messstift im Stützstiftbereich, die Höhe der einzelnen Compartments bis in den 1/100mm Bereich zu messen (Abb. 10 und 11).

Diese Methode zur Bewertung der statischen Okklusion des Patienten gehört zu den wichtigsten Methoden innerhalb des Memobite-Verfahrens, da sie eine quantitative Aussage ermöglicht. Die statische Okklusion einzelner Compartments intraoral am Patienten ist nur sehr begrenzt bewertbar.

Indikationen der kleinen Modellanalyse sind unter anderem:

- Besteht eine Infraokklusion im Seitenzahnbereich, wie groß (0,1; 0,2 mm)?
- Sind die Frontzähne überlastet, wie viel?
- Ist die CMD-Schiene abradiert, wie viel?
- Ist die apikale Aufhellung traumatogen, wie viel?

Der Indikationsbereich der „kleinen Modellanalyse“ ist sehr groß. Das Wissen, das Gefühl des Behandlers, sich tatsächlich innerhalb des okklusalen Spiels des Patienten zu bewegen, eröffnet uns eine ganz neue, patientenbezogene individuelle Sichtweise in Bezug auf okklusales Geschehen. Neben den aufgeführten Indikationen liefert sie uns Hinweise darauf, welche Zähne prothetisch CMD-protectiv restauriert werden müssen sowie wie weit Modelle abgesenkt, dynamisiert werden müssen, um beim Einsetzen der Restauration diese nicht mehr beschleifen zu müssen.

BEWAHRUNG EINER „FUNKTIONIERENDEN“ HABITUELLEN INTERKUSPIDATIONSPOSITION

Immer wieder standen wir bislang vor einem Problem: Wir haben die Zähne, zum Beispiel 25 bis 27 zur Aufnahme einer Brücke präpariert und anschließend eine Bissnahme durchgeführt. Die Modelle gehen ins Labor, werden einartikuliert. Der Techniker ruft an: „Ich habe am 27 nur 0,6mm Platz.“ Unsere Antwort: „Kann nicht sein, ich habe 1,2mm abpräpariert.“ Der ganz normale Alltag. Was ist passiert? Wir haben schlichtweg den „Biss des Patienten verloren“, das heißt, der

Kondylus der beschliffenen Seite ist während der Bissnahme CMD-verdächtig nach hinten oben gewandert. Oder aber, wir bemühen die sogenannte zentrische Relation um Hilfe. Dann stimmt möglicherweise die Höhe der Brücke, aber da wir die Okklusion entkoppelt haben, passen rechte und linke Seite nicht mehr zusammen. Der Patient besitzt mit seiner Brücke nunmehr die Möglichkeit mehr rechts oder mehr links zu schließen – Alltag. Die Diskrepanz wird intraoral eingeschleift, beide Seitenbereiche werden CMD-verdächtig zu niedrig – ebenfalls Alltag. Wie entkommen wir dieser Problematik auf einfache Weise?

Wir fertigen vor Beginn der Behandlung, bei Präparation einer oder mehrerer Stützstellen, Oberkiefer- und Unterkiefermodelle an und artikulieren sie wie beschrieben in HIKP.

DIE HERSTELLUNG DER MEMOBITE-PLATTE STEP BY STEP

Eine Überlegung: Die Modelle des Patienten befinden sich im Artikulator exakt in HIKP. Wir haben das untersucht. Wir benötigen jetzt nur eine Kopie dieser Situation: die Memobite-Platte.

- Anfertigung einer lichthärtenden Platte, Artikulatoroberteil um 3mm anheben (Abb. 12)
- Impressionen des Gegenkiefers einarbeiten, Aushärten im Lichtofen mit der Platte im Oberkiefer (Abb. 13)
- Der Artikulator wird um weitere 2mm (insgesamt 5mm) angehoben und die Platte mit Registratmaterial beidseitig beschichtet, Isolieren, Schließen des Artikulators (Abb. 14)
- Entnahme nach 20 Minuten (Abb. 15)

Die HIKP ist nun gesichert!

DIE MEMOBITE-PLATTE – ANWENDUNG AM PATIENTEN UND IM LABOR

Alles, was nun zu tun ist, besteht darin, das intraoral zu unterfüttern, was wir weggeschliffen haben. Dabei wird die Platte nur gehalten und der Patient schließt nicht (Abb. 16). Das Sägmodell kann problemlos mit dem unterfütterten Zahn in die Platte eingesetzt werden. Die Memobite-Platte wird auf

das Unterkiefermodell gesetzt, mit Klebewachs verbunden, der Stützstift auf 5mm angehoben. Nun artikulieren wir beide Modelle mit der Platte ein. Senken wir nun den Stützstift wieder ab, so erhalten wir exakt die gleiche Ausgangssituation, die HIKP (Abb. 17). Natürlich müssen die Modelle zur Herstellung der Brücke jetzt noch gemäß Shimstock-Protokoll abgesenkt, dynamisiert werden.

FAZIT

Das beschriebene Memobite-Verfahren ist aus der Zusammenschau logischer, biologischer und physiologischer Basics aufgebaut. Es besitzt trotz aller Einfachheit ein wesentlich breiteres Anwendungsspektrum als hier in Kurzfassung beschrieben werden konnte. Vor allen Dingen bringt es Behandlern und Patienten in okklusaler Beziehung ein hohes Maß an Sicherheit und Zeitersparnis. Okklusion ist nicht alles, aber ohne Okklusion ist alles nichts. Das an dieser Stelle im Groben skizzierte Verfahren garantiert Restaurationen, die vom Patienten sofort und ohne Entwicklung funktioneller, muskulärer, arthrogener Störungen angenommen werden. In seiner Gesamtheit nachzulesen in dem Buch „Nie wieder verlorener Biss“. DB

10 skaliertes Messstift **11** Das Sägmodell für den Zahntechniker zeigt nach Entfernung des Registrats eine Stützstifthöhe von 0,7mm an. **12** Beschneiden einer lichthärtenden Platte mit dem Skapell **13** Die Impressionen des Gegenkiefers stellen wir durch Absenken des Artikulatoroberteils gegen den Unterkiefer her, anschließend Lichthärtung. **14** Beschichtung

der Unterseite und Schließen des Artikulators. Nach circa 20 Minuten ist die Registrierpaste ausgehärtet. **15** Das Ergebnis ist eine langzeitdimensionsstabile Situation des Patienten. **16** Die Platte wird nur gehalten. Der Patient schließt nicht. **17** Zu beachten ist, dass der Stützstift wieder exakt auf 5,0mm steht – das Maß, mit dem wir die Platte angefertigt haben.

KONTAKT

Gerd Christiansen
CMD-Matrix-Centrum Ingolstadt/ CMD-CompactKG
Ludwigstr. 27, 85049 Ingolstadt

—

E-MAIL info@gerd-christiansen.de,

INTERNETADRESSE www.cmd-compact.de

EMPFEHLENSWERTE FACHLITERATUR



NIE WIEDER „VERLORENER BISS“

AUTOR Gerd Christiansen

VERLAG CMD-Compact

INFOS 1. Auflage 2008, 275 Seiten,
400 Abbildungen

ISBN 978-3-00-026738-3

PREIS 98,00 €



Anzeige

1/2 QUER LE-IS