

Modelleinstellung im Artikulator Teil 3

Bei der Modelleinstellung im Artikulator wird meist die Bisslage, bzw. die Zuordnung des UK-Modells zum OK diskutiert. In der Tat ist dies ein wichtiges Thema, denn diese Zuordnung entscheidet darüber, ob und wie Muskulatur, Gelenke und Zähne belastet werden. Wie die Steuerung aber im Artikulator erfolgt, ob z. B. Seitbewegungen hier symmetrisch vollzogen werden, entscheidet sich jedoch bereits mit der Orientierung des OK-Modells, und diesem Schritt wird allgemein weniger Beachtung geschenkt. Nach der Diskussion der theoretischen Hintergründe in Teil 1 und 2 werden die Betrachtungen im Teil 3 mit einem Patientenbeispiel abgeschlossen.

▶ Dr. Rainer Schöttl

Die praktische Realität bei der okklusalen Rehabilitation setzt sich aus vielen Teilaspekten zusam-

geformten Kauflächen in beiden Kieferhälften führen, warum formt aber die Natur die Kauflächen fast immer spiegelsym-



Abb. 1: Deutliche Abweichung der Kauebene in der Frontalen.

Abb. 2: Die Stellung der Pfeilerzähne machen, zusammen mit dem zu tief eingestellten Biss, eine Kompromittierung der Kauebene notwendig.



Abb. 3: Fortgeschrittener Knochenabbau, jeweils auf der Seite des langen Freiendes: Im OK rechts, im UK links.

men. Findet man beim gesunden Patienten Parameter vor, nach denen man sich richten kann und die es wert sind, dupliziert zu werden, so stellt sich die Problematik beim Dysfunktionspatienten in einem völlig anderen Licht dar. Welchen Sinn soll es z. B. haben, den Winkel zur FH zu übernehmen, den eine pathologisch veränderte Kondyle durchläuft, während sie auf ihren ausgelagerten Diskus aufspringt? Die Ermittlung und Verwendung solcher Werte würden nicht selten zu völlig unterschiedlich aus-



Abb. 4: Der Aqualizer besteht aus zwei interokklusalen Polstern, die mit Wasser gefüllt sind. Beide Polster kommunizieren über einen flachen Verbindungsschlauch, der vestibulär zu liegen kommt, wodurch sich der okklusale Auflagedruck ständig ausgleicht.

kontakt:

Dr. Rainer Schöttl
Schuhstraße 35
91052 Erlangen
E-Mail: rws@iccmo.de

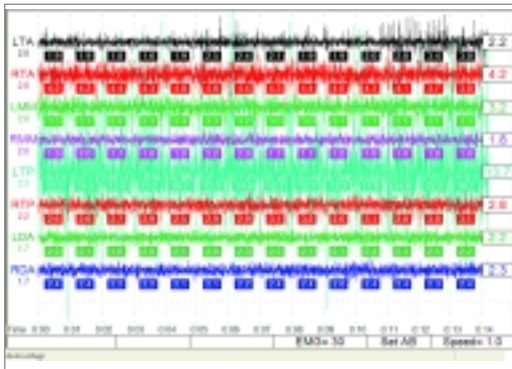


Abb. 5: Die elektromyographische Aufzeichnung der Ruhespannungen der gemessenen Kaumuskeln belegt einen weitreichenden Erfolg der initialen Therapie. Lediglich die posterioren Fasern des M. temporalis links (LTP) sprachen kaum auf die Therapie an.

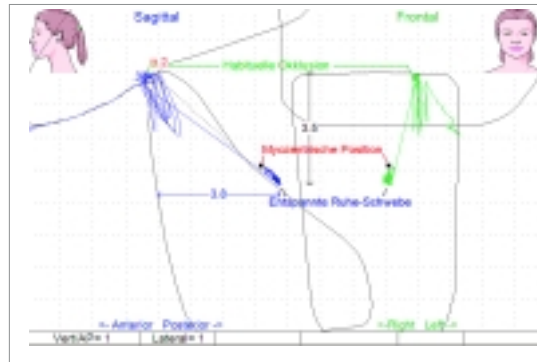


Abb. 6: Bei entspannter Muskulatur manifestierte sich der zu tief eingestellte Biss durch eine deutlich zu große vertikale interokklusale Distanz von 3,5 mm. Gleichzeitig hatte sich die habituelle Okklusion auf Grund des linksseitig massiveren Verlustes der Stützgewebe nach links hin verschoben.

metrisch? Welchen praktischen Nutzwert haben z. B. 40 Grad-Abhänge bei den Höckern der rechten Molaren, wenn die der linken mit 30 Grad geneigt sind? Ist so eine symmetrische und harmonische Funktion überhaupt noch möglich? Wie im Teil 1 erwähnt, beruhen die Axiome der Gnathologie auf dem Kenntnisstand der 50er Jahre, bei dem die Problematik der Kiefergelenkdysfunktion noch weitgehend unerkannt war. Heute wissen wir, dass man sorgfältig trennen muss, zwischen der okklusalen Versorgung eines Gesunden, bei dem man gesunde biomechanische Parameter ermitteln und übernehmen kann, und der eines Kranken, bei dem es solche Parameter nicht mehr gibt. Im zweiten Fall gilt vor allem der Grundsatz „Nihil Nocere“, also keinen weiteren Schaden zufügen. Dies beinhaltet auch, dass man bei Dysfunktionspatienten sehr vorsichtig vorgehen sollte, das Dysfunktionsgeschehen am besten mit reversiblen Mitteln, z. B. Aufbissbehelfen, erproben sollte und non-reversible Veränderungen erst dann vollziehen sollte, wenn die Prognose gesichert ist. Okklusal gesehen bedeutet dies jedoch auch, dass man oft nichts hat, was man duplizieren könnte, sondern harmonische und physiologische Parameter neu schaffen muss. Vielleicht stören gekippte oder elongierte Zähne die okklusale Harmonie, vielleicht erschwert eine schiefe Okklusalebene eine symmetrische Funktion: In jedem Fall wird dem Zahnarzt bei der Therapie solcher Fälle mehr Umsicht abverlangt, als beim einfachen prothetischen Ersatz eines verloren gegangenen Zahnes bei einem Gesunden.

Ein Fallbeispiel aus der Praxis soll die in dieser Artikelserie angesprochenen Konzepte verdeutlichen und zusammenfassen: Eine 57-jährige Frau stellte sich mit unerträglichen Kopfschmerzen mit Fokus im Bereich der rechten Augenhöhle sowie mit Schmerzen und Knacken im rechten Kiefergelenk, Verspannungen und Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln und im Nacken und allgemeinen Störungen wie Schwindel und Schlaflosigkeit vor. Die

info:

Nähere Informationen erhalten Sie mit Hilfe unseres Faxcoupons auf S. 7.

ANZEIGE

DENTABS

Die Pille für den Gipsabscheider
Eine Tablette pro Woche genügt, nur noch klares Wasser fließt ab!

Verhindert den Verschluss von Abwasserrohren

Vermindert den Fäulnisgeruch

Erleichtert die Reinigung des Gipsabscheiders

Dentabs erhalten Sie in Ihrem Dentalfachhandel. Liquipure erhältlich über M+W Dental, Bidingen.

LIQUIPURE

Reinstwasser aus der Leitung
So einfach, so sicher und so kostengünstig wie noch nie!

Erzeugung vollentsalzten Wassers für alle Laborzwecke sowie Autoklaven, Dampf- und Desinfektionsgeräte

Kein separater Wasseranschluss nötig, in 5 min betriebsbereit und ohne Vorkenntnisse bedienbar

neu

WTS WasserTechnik & Service

WTS-Wassertechnik, Rehwinkel 5, 34376 Immenhausen
Tel.: 0 56 73-91 36 80, Fax: 0 56 73-91 36 34, WTS-Kassel@t-online.de
www.dentabs.de

info:

Weitere Infos bei: ITMR
 Schuhstr. 35, 91052 Erlangen
 E-Mail: mail@itmr.info
 www.itmr.info

Kurse 2004 zur Modelleinstellung:

12.-13. 3. in Halle

30.4.-1.5. in Erlangen

8.-9.10. in Erlangen

12.-13.11. in Halle

Kurse 2004 zur Myozentrik:

23.-25.1. in Halle

26.-28. 3. in Erlangen

1.-3.10. in Erlangen

Anamnese ergab ein komplexes medizinisches Bild nach über einem Dutzend chirurgischen Eingriffen und degenerativen Veränderungen in der Wirbelsäule mit Bandscheibenvorfällen und einer Spinalkanalverengung. Die Patientin hatte langjährige Erfahrung mit chronischen Schmerzen und neigte zur okklusalen Parafunktion in Form des oft lange anhaltenden Aufeinanderpressens der Zähne. Eine drastische Abweichung der Kauebene war bereits auf den ersten Blick auffällig (Abb. 1). Auslöser hierfür war eine falsche Modellrelation gewesen, bei der die Bisshöhe im Vergleich zur Länge der Teleskope zu niedrig eingestellt wurde, sodass die Kauebene bereits bei der Anfertigung der Teleskopprothesen kompromittiert werden musste (Abb. 2).

Infolge dieser Kompromittierung der Kauebene hatte kein Platz für die ausreichende Extension des unteren linken Freiendes nach distal bestanden. Man musste also einen weiteren Kompromiss schließen, in-

dem man zwar den linken oberen Tuber mit der OK-Prothese fasste, aber den linken unteren Freundsattel dafür kürzer gestaltete. Die unglückliche Kombination zwischen den zu schmal und zu kurz ausgeführten Freundsätteln, der schiefen Kauebene und der hohen Belastung durch die Parafunktion hatte innerhalb weniger Jahre zu einem dramatischen Knochenabbau im Unterkiefer auf der Seite des längeren Freiendes geführt (Abb. 3).

Bei der Palpation konnten Schmerzprojektionen aus der Kaumuskulatur in die symptomatischen Regionen im Sinne der myofaszialen Trigger Punkte nach Travell dargestellt werden. Die initiale Therapie bestand daher aus therapeutischen Maßnahmen zur Entspannung der verkrampften Muskulatur: Tägliche Applikation der beschriebenen niederfrequenten TENS-Modalität sowie Eingliederung des Aqualizer™ als hydrostatischen, initialen Aufbissbehelf (Abb. 4). Eine elektromyographische Aufzeichnung zeigte bereits nach

wenigen Tagen einen weitgehend ausgeglichenen Ruhetonus der gemessenen Kaumuskeln, lediglich die posterioren Fasern des linken M. temporalis waren auf Grund von aus dem Nacken projizierten Spannungen noch nicht ganz zu entspannen (Abb. 5).

Aus diesem Grunde wurden der Patientin noch einige manuelle Anwendungen der neuromuskulären Therapie nach St. John zur Behandlung der betroffenen Teile der Haltungskette verordnet. Nachdem die beteiligte Muskulatur gut auf die Therapie angesprochen hatte, erfolgte eine elektronische Registrierung der Position des Unterkiefers in dieser entspannten



Abb. 7: Erst nach der Hebung der vertikalen Dimension, die sich nach der Entspannung der Kaumuskulatur von alleine ergeben hatte, war die Zahnaufstellung unter Beibehaltung einer stimmigen Okklusalebene möglich.



Abb. 8: Auch in der Sagittalen war nun genügend Platz für eine Anordnung der Kauebene entsprechend der Camper'schen Ebene entstanden. Auch konnten die Freundsättel nun suffizient nach distal extendiert werden.



Abb. 9: Die schiefe Kauebene, hier angelegt an den Zähnen der alten UK-Teleskopprothese, hatte zu übermäßig laxen Exkursionsbewegungen nach links und zu entsprechenden Asymmetrien im Kaumuster geführt.



Abb. 10: Die Kauebene, hier angelegt an den Zähnen der neuen UK-Teleskopprothese.



Abb. 11: Solche bimaxillären Aufbissbehelfe mit planen Bisswällen, ausgerichtet nach der idealisierten Kauebene trägt die Patientin alternativ zu ihren Prothesen, um die oralen Stützgewebe während ihrer häufigen Schmerzattacken durch die Spinalkanalverengung in der Wirbelsäule zu schonen.

Varios 750

Multifunktions-Ultraschallgerät

Mit Licht

Ohne Licht

Der Varios 750 wurde als Einheitskonzept mit integriertem Flüssigkeitsbehälter entwickelt. Das Design ist anwenderfreundlich, einfach in der Bedienung und ist variabel einsetzbar für diverse Anwendungsgebiete wie Scaling, Kronen entfernen, Wurzelglättung, Endodontie und Exkavation.



- Ein Varios-Handstück für alle Anwendungsbereiche
- Angenehmes, leichtes Hochleistungshandstück



- NSK bietet eine große Vielfalt von Varios-ultrasonic-Scaler-Aufsätze für viele diverse Anwendungsbereiche.

- Scalen
- Verschließen von Kavitäten
- Entfernen von Kronen- und Wurzelstiften
- Wurzelglättung
- Kondensieren
- Endodontie
- Exkavieren

Ruhe-Schwebe im Vergleich zur habituellen Okklusion (Abb. 6).

Von der entspannten Ruhe-Schwebe aus führte die Patientin einige kleine lockere Schließbewegungen aus, um die Richtung einer isotonischen Bewegung festzulegen. Nach etwa 1 mm interokklusaler Distanz wurde die myozentrische Position etabliert, was einer Bisshebung von über 4 mm in Richtung der UK-Bewegung bzw. einem vertikalen Vektor der Bisshebung von etwa 3 mm entsprach. Gleichzeitig ergaben sich von alleine wieder übereinstimmende Positionen der oberen und unteren Lippenbändchen, denn im Laufe des Stützzonenverlustes, der links wesentlich größer war, als rechts, war die habituelle okklusale Position zusehends nach links abgewichen. Die so ermittelte zentrische Position wurde zunächst durch provisorische Aufbauten auf den Prothesenzähnen mit Schienenkunststoff getestet, wobei auch die Freiden der UK-Prothesen bis zu einer Auflage auf den retromandibulären Tubern verlängert wurde. Nachdem die Patientin so diese Bisslage einige Monate getestet hatte, forderte sie von sich aus die Neuanfertigung der Prothesen nach den ermittelten Parametern. Die Montage des Oberkiefers erfolgte hierfür mit der HIP-Ebene als Referenz. Durch den Zugewinn an vertikaler Dimension konnte die Kauebene wieder weitgehend stimmig angeordnet werden (Abb. 7).

Gleichzeitig war nun auch genügend Platz für eine korrekte Extension der Freisättel entstanden. Vorher hatte die Patientin Kontakt auf den Tubern, was der Grund für die geringe Extension der unteren Prothesensättel gewesen war (Abb. 8).

Der dramatische Unterschied in der Gestaltung der Kauebene (Abb. 9 und 10) führte in der Folge zu einer Veränderung des gesamten Funktions- und Kaumusters hin zu einer wesentlich verbesserten Symmetrie. Obwohl sich die Symptomatik im Kopfbereich erheblich besserte, blieben der Patientin auf Grund der übrigen medizinischen und orthopädischen Probleme fast ständige Schmerzerfahrungen an anderen Orten nicht erspart.

Diese reagierte sie weiterhin bevorzugt durch Zahnpressen ab, und dennoch sind die Stützgewebe unter den Prothesen über die letzten Jahre weitgehend stabil geblieben. Um hier noch etwas zusätzliche Erleichterung zu schaffen, wurden bimaxillär Aufbissbehelfe mit planen Bisswällen, die sorgfältig auf eine idealisierte Kauebene ausgerichtet wurden, eingliedert (Abb. 11). Diese trägt die Patientin nachts und bei Schmerzattacken alternativ zu ihren Prothesen. ◀

NSK Europe

NSK EUROPE GmbH
Westerbachstraße 58
D-60489 Frankfurt, Germany
TEL: +49 (0)69 74 22 99 0
FAX: +49 (0)69 74 22 99 29
Email: info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de

Powerful Partners®