

Kurzbericht zur 165. Veranstaltung des Gnathologischen Arbeitskreises Stuttgart am 14. Februar 2007 im Hotel Graf Zeppelin, Stuttgart

Thema: Okklusionskonzepte im Spannungsfeld zwischen Praxis und Labor

Referenten: **Priv.-Doz.** Dr. med. dent. Olaf Winzen
ZTM Dieter Schulz

**Begrüßung und
Vorstellung:** Dr. Alf- Henry Magnusson

Berichterstattung: Eva-Maria Moll

Kurzvitae:

PD Dr. Olaf Winzen studierte an der Universität Frankfurt am Main und wurde anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter von Prof. Kreter. Seit 1995 ist er Mitglied des Bensheimer Arbeitskreises. Er wirkte bei zahlreichen nationalen und internationalen Veröffentlichungen mit. Er trat als Mitentwickler des SRT sowie des Kiefergelenkpositionierungsgerätes CAR hervor. Dr. Winzen doziert seit 1998 an verschiedenen Akademien. Seit 1999 ist er Präsident des Bensheimer Arbeitskreises.

Dieter Schulz absolvierte 1962 bis 1965 eine Lehre als Zahntechniker und arbeitete lange Zeit mit ZTM Polz zusammen. Seit 1985 wirkte er an zahlreichen Veröffentlichungen mit. 1992 hatte er an der Gründung des Bensheimer Arbeitskreises teil. Seit 1994 arbeitet er eng mit Dr. Winzen zusammen und betätigt sich seit 1998 als Dozent an der VUZ/ AUZ.

Vortragsgliederung:

1. Einführung und Aufzeigen der Problematik einer einheitlichen Terminologie
2. Bensheimer Rekonstruktion
3. Ausblick auf zukünftige Veröffentlichungen

Einführung und Terminologie

Die Problematik besteht darin, dass in der Zahnmedizin gerade im Bereich der Funktionsdiagnostik immer noch sehr viele wissenschaftlich nicht belegte Tatsachen als geltend angenommen werden. So basiert beispielsweise das Bonwill- Dreieck auf keiner wissenschaftlich fundierten Untersuchung. Auch der funktionelle Nahbereich wurde bis dato noch nicht ausführlich definiert.

Um Missverständnissen vorzubeugen, sollte eine exakte und präzise Terminologie im Interesse aller liegen. Betrachtet man nun die beiden gängigen Bezugsebenen Frankfurter Horizontale und Camper Ebene genauer, so fällt auf, dass die einzige Ebene, die bei allen Geräten perfekt umgesetzt wird, die Frankfurter Horizontale ist. Des Weiteren sind die Bezugspunkte -Spina nasalis anterior und Porion- der Camper Ebene am lebenden Patienten schwer zu bestimmen.

Bei genauerer Betrachtung sind die angenommenen 15 Grad Differenz zwischen beiden Ebenen nicht korrekt, da der hintere Bezugspunkt differiert. Bei der Umsetzung von Arbeiten

ist deshalb darauf zu achten, dass man sich innerhalb eines Systems bewegt und konsequent nur eine der beiden Bezugsebenen verwendet. Das Verwenden der Camperschen Ebene hat den weiteren Vorteil, dass diese annähernd parallel zur Okklusionsebene und damit parallel zur Tischebene liegt. Dies erleichtert dem Techniker das Herstellen von Arbeiten enorm.

Bensheimer Rekonstruktion

Das Ziel jeder Restauration ist eine möglichst naturgetreue funktionelle Wiederherstellung unserer Zähne im stomatognathen System, was eine Rekonstruktion des von der Natur vorgegebenen okklusalen Musters bedeutet.

Die Umsetzung dieses Ziels erfordert eine umfassende Basisdiagnostik, eine exakte Umsetzung und Verwendung eines Gesichtsbogens sowie die präzise Bestimmung der Zentrik und der zentrischen Relation. Ein wichtiges Hilfsmittel dafür stellt die opto-elektronische Aufzeichnung mit dem Condylcomp nach Klett dar. Er ermöglicht die Bestimmung der genauen Ausgangsposition einer Bewegung und kann individuelle Unterkieferbewegungen genau registrieren. Die aufgezeichneten Werte können dann mittels Simulator oder Artikulator wiedergegeben werden. Es übertrifft die übrigen Verfahren an Präzision bei Weitem und gibt Hinweise auf die Art einer eventuellen Funktionsstörung des Kauorgans. Darüber hinaus ermöglicht es Angaben über Richtung und Ausmaß einer Neupositionierung der Kondylen bei vorliegenden Funktionsstörungen. Die Patienten können dann wahlweise mittels Schienentherapie oder mithilfe einer Kombinationstherapie durch die Zusammenarbeit von Kieferorthopädie und Kieferchirurgie weiterbehandelt werden.

Aufgrund der bereits erwähnten Genauigkeit des Condylcomp ist es möglich das therapeutische Registrat zur Kondylenpositionierung und somit die zentrale Relation nicht mehr intraoral, sondern mithilfe eines Analogpositioners unter computergestützter Kontrolle anzufertigen. Der Analogpositioner „CAR“ sowie das Zahntechnikeroberteil „SRT“ helfen dabei.

Die Vorteile dieser berührungslosen opto-elektronischen Aufzeichnungen sind, dass die Kiefergelenke als auch deren Referenzpunkte in drei Dimensionen dargestellt werden können. Die Bewegungsabschnitte können in drei Phasen eingeteilt werden: nämlich in eine zentrale Lage (Phase 1), in eine Exkursivbewegung bis zur maximalen Exkursion (Phase 2) sowie in eine Inkursivbewegung (Phase 3), die in der Ausgangsposition endet. Der Diskus und die Gelenkkapsel werden dabei mitgeführt. Bereits kleinste Abweichungen des Verlaufs ermöglichen ein frühzeitiges Diagnostizieren möglicher Funktionsstörungen.

Dargestellt werden der ermittelte Ausgangspunkt im Programmpunkt „Conylenpositionsanalyse“ als Kreis, die habituelle Position des Kiefergelenkköpfchens als Kreuz.

Um Fehler der okklusalen Gestaltung vorzubeugen und diese so gering wie möglich zu halten, ist es erforderlich, individuelle Daten der Patienten in die Rekonstruktion mit einzubeziehen.

Am Patienten sind deshalb zusätzlich drei Wachsregistrare und Situationsabformungen anzufertigen. Sie setzen sich aus zwei Lateralregistraten sowie einem Protrusionsregistrat zusammen. Ein umfassender Eingangsbefund, zu dem ein Parodontalbefund, Funktionsstatus und ein Röntgenbefund gehören, wird vorausgesetzt.

Die Registrare lassen sich in Haupt- und Nebenregistraten unterteilen. Das Protrusionsregistrat zählt zu den Hauptregistraten und ermöglicht die Beseitigung des größten Teils der Fehlerquellen bei der okklusalen Gestaltung. Es enthält gleichzeitig Informationen auf der Laterotrusionsseite und der Mediotrusionsseite für die Protrusion. Mit Hilfe des Protrusionsregistrates lässt sich die horizontale Kondylenbahnneigung bestimmen.

Es hält eine Grenzposition des Unterkiefers, bei der die Schneidekanten der unteren Inzisiven die der oberen Inzisiven berühren sollten, fest.

Die Laterotrusionsregistrare bieten zusätzliche Information bezüglich der intermediären Bereiche sowie der Grenzbereiche und werden deshalb zu den Zusatzregistraren gezählt. Der Patient sollte bei der Anfertigung der Lateralregistrare Kontakt der rechten oberen und der rechten unteren Eckzahnkanten beziehungsweise der linken oberen und der linken unteren Kanten herstellen.

Sämtliche Registrare werden mit Beauty Pink Wachs hergestellt, das durch Zinnfolie (0,01 mm) verstärkt wird. Die eingebrachte Zinnfolie ermöglicht eine längere Verarbeitung und stabilisiert die Register. Die Wachsbisse erfordern einen vorsichtigen Umgang. Es ist im Besonderen darauf zu achten, dass das Zusammenführen der Modelle über die Lateralregistrare nicht kraftvoll geschieht, da dabei feine Nuancen unwiederbringlich verloren gehen. Diese stellen sich später als Störfaktoren der Okklusion dar.

Für die Modellherstellung wird das opti-base duett System verwendet. Es setzt sich aus Pinbasisplatten und Splittcastplatten zusammen. Die Pinbasisplatten ermöglichen ein schnelles und genaues Herstellen von Sägemodellen. Die unterschiedlichen Farben der Platten vereinfachen die Dokumentation der verschiedenen Positionen. Das Ausgießen der Abformungen erfolgt aus Gründen der optimalen Präzision mit Klasse IV Superhartgipsen. Der exakten individuellen Übertragung der Patientendaten in den Artikulator folgt nun das Herstellen eines Wax-Ups mit Hilfe einer naturgemäßen Aufwachstechnik (NAT). Die in Wachs angefertigte Rekonstruktion kann anschließend in ein Langzeitprovisorium oder eine Schiene umgesetzt werden. Dieses Modell wird anschließend doubliert. Das gewonnene Gipsmodell wird in gleicher Position einartikuliert und ermöglicht, die erhaltenen Informationen des Wax-Ups in die definitive Arbeit zu übernehmen.

Im Labor wird das Zentrikregistrat korrigiert. Anschließend kann die funktionsbezogene Präparation am Patienten erfolgen. Im Mund werden nun die beiden im Labor hergestellten Registrare, die durch drei Punkte abzustützen sind, sequenziell unterfüttert. Der Patient beißt dabei aber nicht nochmals zu, da die Zentrik und zentrale Relation bereits im Labor mittels Condylcomp ermittelt wurde. Die Stärke der hergestellten Register muss ebenfalls archiviert werden. Die Meistermodelle werden anschließend in gleicher Position einartikuliert. Man erhält insgesamt sechs Modellpaare, die beliebig gegeneinander austauschbar sind. Dies eignet sich gut für anschauliche Demonstrationen für den Patienten. Des Weiteren wird das Archivieren enorm erleichtert.

Dieses neuartige Konzept der Therapie und Restauration wird von Dr. Winzen und Herr Schulz seit über 10 Jahren angewendet. Die hergestellten Arbeiten sind so präzise, dass Nachkorrekturen nicht mehr notwendig werden.

Ausblick auf zukünftige Veröffentlichungen

Die Referenten untersuchen momentan vier unterschiedliche Materialien, die in der Zahnheilkunde Anwendung finden. Dazu gehören eine Keramiken des Carara-Systems und Gold. Betrachtet man eine Goldkrone nach einer gewissen Tragezeit, so finden sich auf deren Oberfläche Micro-Scratches. Diese sind auch auf den natürlichen Zähnen zu finden. Sie lassen Rückschlüsse über den funktionellen Gebrauch sowie über die aufgenommene Nahrung zu. Einige Flächen der Restaurationen werden dabei stärker genutzt. Bei der Betrachtung unter dem Mikroskop fällt auf, dass auf den Goldrestaurationen hochglanzpolierte Flächen und solche, die eine gewisse Rauigkeit aufweisen, entstanden sind. Die Hochglanzpolierten Flächen deuten auf Parafunktionen hin. Je rauer eine Fläche erscheint, desto stärker wird sie genutzt. Die Micro-Scratches der Goldoberfläche ähneln stark denen eines natürlichen Zahnes. Die Ähnlichkeiten dieser Scratches eines natürlichen Zahnes zu den anderen genannten Materialien gilt es noch zu untersuchen.

Die zweite Untersuchung, an der Dr. Winzen maßgeblich beteiligt ist, beschäftigt sich mit der **Korrelation des Abkaumusters natürlicher Zähne mit dem Kiefergelenk beziehungsweise umgekehrt.**

Beide Untersuchungen sollen in Kürze veröffentlicht werden.

Kommentar: Die Referenten Dr. O. Winzen und D. Schulz haben ihr neuartiges Konzept ausführlich und mit Hilfe von vielen Fallpräsentationen anschaulich dargestellt.

Kurzvita der Berichterstatteerin:

Studium und Examen 2006 an der Uni Ulm

Assistenzzeit bei Dr. Diemer, Meckenbeuren