Teil 1

Konzept für die Bestimmung der Unterkieferposition

Dr. Andreas Vogel

Die exakte Bestimmung der Bisslage in der restaurativen Zahnheilkunde stellt nach wie vor eine große Herausforderung für die zahnärztliche Praxis dar. Daher wird Dr. Andreas Vogel in einer vierteiligen Serie sein praxisrelevantes Konzept zu dieser Problematik vorstellen. Ausgehend von wissenschaftlichen Grundlagen zur Bestimmung der Unterkieferposition und deren unterschiedlichen Auffassungen zum Thema werden die Entwicklungen einer objektiven Messtechnik und deren Einsatzmöglichkeiten in der Praxis ausführlich dargestellt.

Vielfältige Verfahren und Formen der sog. Bissnahme werden gelehrt, in postgradualen Weiterbildungen referiert und in der Literatur behandelt. Beim genaueren Hinsehen muss man allerdings feststellen, dass objektive Maßstäbe für eine nachvollziehbare Betrachtung fehlen und es den manuellen, individuell sehr unterschiedlichen Fähigkeiten des Behandlers überlassen bleibt, die sog. zentrische Position zu finden. Dies spiegelt sich auch in der Tatsache, dass bis heute mehrere Definitionen der Zentrik in der internationalen Literatur angeboten werden. Betrachtet man die für die Beurteilung herangezogenen Strukturen, so fällt auf, dass in den zurückliegenden Jahrzehnten die Position der Kiefergelenke (Kondylenposition) in Korrelation mit den Zahnreihen gestellt wird. Zwei verdienstvolle Arbeiten der letzten Jahre – von Schilcher (2004) und Türp (2006) – geben einen detaillierten Überblick über die vielfältige internationale Literatur. Die folgende Zusammenstellung der Definitionsversuche über den Verlauf von etwa hundert Jahren basiert im Wesentlichen auf den Recherchen von Schilchers („Die Position des Condylus mandibulare – eine kritische Literaturübersicht", Inaugural-Dissertation, 409 Literaturstellen). Sie erfasst wesentliche Etappen in der Zahnheilkunde und damit jeweils einen momentanen Erkenntnisstand und erhebt natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Historie

Gysi (um 1900) sagt, dass die „gotischen Bogen" die Kieferrelation festlegen; McCollum (1921) will die Scharnierachsen zur Kieferrelationsbestimmung heranziehen. Dann folgen Definitionen und damit Auffassungen in immer schnellerer Folge: Sheppard et al. (1959) favorisieren eine intermediale (nicht retrale) Lage, in der Kiefergelenk, Zähne und Muskulatur im Gleichgewicht sind, während Lauritzen et al. (1964) die terminale Scharnierachse reklamieren. So geht es weiter 1966/67 (Mühlmann et al.), 1978 (Bauer et al.; Stuart), 1986 (Gerber). Immer sind die beteiligten Strukturen unterschiedlich bewertet und immer rückt die dominante Bewertung von Kiefergelenk oder Okklusion in den Mittelpunkt.

1992 definierte die Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik (AFG) in der DGZMK die Kondylen in Zentrik als „kranioventrale, nicht seitenverschobene Position beider Kondylen bei physiologischer Kondylus-Diskus-Relation und physiologischer Belastung der beteiligten Gewebe".

Wie bereits erwähnt, hat Türp es 2006 dankenswerterweise unternommen, in einem umfassenden Beitrag zur Bissnahme – „Vertikale und horizontale Kieferrelation in der rekonstruktiven Zahnmedizin" – die internationale Literatur (mehr als 80 Arbeiten einbezogen) kritisch zu sichten. Wie der Titel sagt, betrachtet er explizit die horizontale und die vertikale Kieferrelation einzeln. Er kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass heute die zentrische allgemein als die wünschenswerte Position angesehen wird. Türp erkennt allerdings, dass „das Problem bei der zentrischen Kondylenposition ist, dass man nicht genau weiß, in welcher Position sich der Kondylus-Diskus-Komplex relativ zu den temporalen Gelenkstrukturen genau befindet". Insgesamt stellt er fest, dass es keine allgemein akzeptierte Methode der Kieferrelationsbestimmung gibt.

Bei allen diesen Versuchen einer Definition fällt auf, dass die saggitale und transversale Einstellung des Unterkiefers offensichtlich im Fokus der Aufmerksamkeit steht und dass über die dritte Ebene, die vertikale, noch weniger Einsichten in die objektiven Gegebenheiten vorhanden sind.

Auch wenn Sheppard et al. die Muskulatur nicht außer Acht lassen und die Definition der Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik die „beteiligten Gewebe" verschwommen einbezieht, auch wenn bei Bumann und Lotzmann (2000) die Kondylenposition die Summe aller muskulären Kraftvektoren darstellt, ist festzuhalten, dass die Rolle der Muskulatur (und der nervalen Steuerung) unter exakten wissenschaftlichen Aspekten über den gesamten Zeitraum eindeutig unterbewertet blieb. Bis zum heutigen Tag wurde diesen Fragen kaum weitere Forschung gewidmet – im

Gegensatz zu Untersuchungen am Kiefergelenk und zu den okklusalen Strukturen. Eine Ausnahme mögen partielle EMG-Untersuchungen an den Kieferschließmuskeln sein, dennoch: Es fehlen komplexe Betrachtungen der histomorphologischen, histochemischen und biochemischen Vorgänge in der Muskulatur innerhalb einer gezielten Untersuchungsreihe.

Grundlagenforschung zum orofazialen System

Diese Erkenntnis hat bereits Mitte der 80er-Jahre eine Arbeitsgruppe an der Poliklinik für Prothetische Stomatologie der Leipziger Universität veranlasst (in Zusammenarbeit mit den Anatomischen Instituten der Universitäten Leipzig und Rostock sowie dem Institut für Sportmedizin an der DHfK Leipzig), sich konzentriert mit dem Verhalten bestimmter Kaumuskeln und Strukturen der Kiefergelenke in Zusammenhang mit dem okklusalen System zu befassen, um zu tieferen Einsichten in die genannten komplexen Vorgänge zu gelangen. Die Ergebnisse der Untersuchungen, die unter variierender Aufgabenstellung über mehr als zehn Jahre liefen, können in der Erkenntnis zusammengefasst werden, dass den neuromuskulären Komponenten im orofazialen System höchste Priorität zuerkannt werden muss. Sowohl die Leistungsfähigkeit (Kauakt) als auch Sensibilitätsaspekte (Taktilität und Steuerung) werden über das neuromuskuläre System vermittelt.

Aus diesen Erkenntnissen heraus hat Vogel 2003 (Vortrag auf dem 7. Prothetik-Symposium, Berlin) festgeschrieben, was für eine gültige Definition benötigt wird:

- Umfassende Kenntnisse zur Physiologie und Morphologie aller beteiligten Strukturen in einer bestimmten Situation – Statik
- Umfassende Kenntnisse zum physiologischen Verhalten beim Zusammenspiel aller beteiligten Strukturen in bestimmten Situationen – Funktion

Parallel zum Verhalten der muskulären Elemente konnten ebenfalls Einsichten in das Verhalten von Kiefergelenk-Strukturen gewonnen werden, die für die Praxis wesentliche Bedeutung beim diagnostischen und therapeutischen Herangehen des Behandlers haben. Somit konnte ein Konzept entwickelt werden, das sowohl im messtechnischen Sinn als auch im Sinne von Diagnostik und Therapie auf lang laufenden tierexperimentellen, exakt definierten Untersuchungsreihen, kombiniert mit bereits vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnissen, gegründet war.

kontakt.

Dr. med. habil. Andreas Vogel
Institut für Medizin- und
Dentaltechnologie GmbH
Chopinstraße 28
04103 Leipzig
Tel./Fax: 03 41/2 11 00 33
E-Mail: imdleipzig@arcor.de

ANZEIGE

10 Ausgaben für 70,00 €

Fax an 03 41/4 84 74-2 90

☐ **Ja, ich abonniere die *ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis***
für 1 Jahr zum Preis von 70,00 € inklusive gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Widerrufsbelehrung:
Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der Oemus Media AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Datum/Unterschrift ✗

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax E-Mail

ABONNEMENT-SERVICE

OEMUS MEDIA AG
Herr Andreas Grasse
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Tel.: 03 41/4 84 74-2 01 | Fax: 03 41/4 84 74-2 90 | grasse@oemus-media.de