

New York, den 4. Juli 2007

Kurzreferat GAK 167

Referenten: Jay Levy, DDS: „O.B.I.-Pathways of occlusion“
Dr. Josef Diemer: „Konzept nach O.B.I.“

Vortrag von Jay Levy:

„O.B.I.-Pathways of occlusion“

1. Sensorik

Der Referent gab eine theoretische Einführung in die Grundlagen der Rezeptoren und Sensoren des Kausystems und der Weiterverarbeitung dieser mechanischen und sensorischen Signale im zentralen Nervensystem (ZNS).

Es gibt Sensoren für:

- Mechanorezeption (taktile Reize über A- β -Fasern für den Tastsinn)
- Propriozeption (Orientierung im Raum über die Wahrnehmung der Muskelspannung, über die Gelenkstellung der Muskelspindeln und über die Mechanorezeptoren der Gelenkkapsel)
- Nozizeption (Schmerzempfindung über Neurone in Nervenfasern, A- δ - und C-Fasern)

Das taktile Empfinden der einzelnen Zähne ist sehr unterschiedlich, die oberen mittleren Schneidezähne (1er) sind am empfindlichsten.

Devitale Zähne sind doppelt so empfindlich wie ihre vitalen Nachbarzähne. (Randow und Glantz, 1986)

Mit steigendem Alter nimmt die Somatosensibilität ab (Taktilität, Vibrationsempfinden, 2 Punkte-Diskriminierung).

Implantate haben eine sehr hohe Taktilitätsschwelle, sie sind damit sehr unempfindlich auf Berührung.

In einer Studie wurden die Taktilitätsschwellen bei unterschiedlichen Bisslagen bestimmt:

- Normal Biss 40 mN
- Offener Biss 80 mN
- Implantat 300mN

In einer weiteren Untersuchung mussten die Probanden Erdnüsse zwischen den Frontzähnen festhalten. Gemessen wurden die Haltekräfte an natürlichen Frontzähnen, Prothesen und Implantaten.

Ergebnis:

- Frontzähne gleichmäßige kleine Kraft
- Prothesen ungleichmäßige große Kraft
- Implantate die Erdnuss ging beim Versuch kaputt

Störungen der natürlich begrenzten Kaukräfte durch Verlust der Taktilität können durch oben genanntes Beispiel mit der kaputten Erdnuss beim Festhalten mit Implantaten hervorgerufen werden. Ebenfalls sind Erkrankungen des ZNS in der Lage die Taktilität zu beeinträchtigen. Die Parkinson Krankheit führt zu immer gleich hohen Kaukräften, egal was beim Kauen zerkleinert wird.

Nachfolgend ging der Referent auf die Auslöser und die Wirkungen von oralen Dysfunktionen ein.

Orale Dysfunktionen werden ausgelöst durch:

- Zentrale Befehle
- Periphere sensorische Informationen
- Eindrücke aus der Vergangenheit
- Interaktionen von Medikamenten
- Corticaler Zustand (Wachheit, Müdigkeit, Stress, Freude, Angst, etc.)
- Erkrankungen des ZNS

Orale Dysfunktionen verursachen:

- Abnutzung der Zähne (wear)
- Zahnfrakturen
- Parodontaldefekte
- Kiefergelenkerkrankungen (TMD)
- Zahnwanderungen
- Abfraktionen

2. Okklusion

Levi stellte mehrere Definitionen für Okklusion vor, ohne die verschiedenen Modelle zu werten.

1. Definition von Okklusion:

1. Die statische Beziehung zwischen den Inzisal- und Kauflächen der oberen und unteren Zähne oder Zahnanaloge.
2. Der Prozess des Schließens, der Zustand der geschlossenen Zahnreihen oder der Prozess des Abschaltens.

(The Glossary of Prosthodontic Terms, Seventh Edition, J Prosthetic Dent 1999; 81-88)

2. Definition der statischen Okklusion nach Bob Lee:

- Stabiles nicht pathologisches Kiefergelenk (keine Balancekontakte im Seitenzahnbereich)
- Stabile Okklusion in Schlussbissstellung mit Fronteckzahnführung bei totaler Disklusion der Seitenzähne)
- Steile Höcker-Fossa-Beziehung
- Nicht abradierte Zähne

3. dynamische Okklusion mit den durchschnittlichen Kaukräften:

- beim Kauen 100 N (ca. 10 kg)
- beim Schlucken 100 N
- beim Pressen 320 N

Für Levi gibt es drei klinische Voraussetzungen für eine okklusale Stabilität:

1. Gleichzeitiger und gleichmäßiger Kontakt aller Zähne bei zentrischer Kondylus-Beziehung
2. Axiale Belastung aller Zähne
3. Front-Eckzahn-Führung mit sofortiger Disklusion aller Seitenzähne bei Lateral- und Protusionsbewegung

Die Definition der zentrischen Relation lautet:

Die maxillo-mandibuläre Beziehung in der der Kondylus mit seinem dünnsten avasculären Anteil des Diskus artikuliert in der anterioren-superioren Position der Eminenzia articularis.

(GPT-8. Journal of Prosthetic Dentistry, 7-2005)

Diese zentrische Relation erreicht der Referent über:

1. Deprogrammierung
2. Bimanuelle Manipulation

Zweck der Deprogrammierung des Kausystems ist:

- Memoryeffect der taktilen Signale werden ausgelöscht
- Unterdrückt Dysfunktionen
- Erlaubt der Mandibula sich in zentrische Relation zu positionieren

Klinisch empfiehlt sich folgendes Vorgehen: Es werden für einige Minuten zwei Watterollen zwischen die Seitenzähne gebracht, damit der Patient nicht mehr seine zahngeführte Schlussbissstellung einnehmen kann. Ebenso möglich, um eine Okklusion der Seitenzähne zu verhindern, ist das Einsetzen eines Frontzahn Splintes aus Löffelkunststoff (Jig). Nachdem der Patient ca. 15 min auf die Watterollen (Jig) aufgebissen hat, ist er deprogrammiert und hat seine zahngeführte Zentrik verloren.

Bimanuelle Manipulation:

Der Behandler steht hinter dem sitzenden Patienten und legt seine Daumen seitlich auf die Mandibula, die anderen Finger legt er unter die Mandibula, so kann der Behandler den Patienten leicht führen, ohne ihn zu forcieren und den Patient in die zentrische Relation führen. Zudem hat er eine manuelle Kontrolle über die Schließbewegung des Patienten.

Unter zu Hilfenahme oben genannter Techniken wird ein Zentrikregistrat nach Dawson hergestellt:

1. Deprogrammierung
2. Bimanuelle Manipulation
3. Wachsregistrat

3. Biomechanik

Am Anfang des dritten Teils gab der Referent ein Beispiel aus dem Maschinenbau um die Reaktionen im Gebiss zu veranschaulichen. Zahnräder nutzen sich beim Gebrauch an zwei Stellen ab, am Berührungspunkt und an der Basis des Zahnrades, dort entstehen Spannungsspitzen bei Lateralkräften. Dieser Effekt erklärt die Abfraktionen (zervikale keilförmige Defekte) und die Frakturen der natürlichen Zähne bei Lateralbewegungen (mangelnde Disklusion bei Seitwärtsbewegungen). Dysfunktionen wie Bruxismus erhöhen die Gefahr dieser Belastungen weiter.

Nachfolgend stellte der Referent Hypothesen für die Ursachen des Bruxismus und der Zahnfehlstellungen in unserer Gesellschaft auf:

- Durch zu flache Frontzahnführungen ohne Disklusion der Seitenzähne wird Bruxismus

ausgelöst.

- Mundatmung hat einen nachteiligen Effekt auf das Kausystem
- Abnehmende natürliche Kaubelastung (Industrie Kost)
- Änderungen der frühen Sauggewohnheiten (Stillzeitverkürzung oder Flaschenbaby)

Levi sagte: „Naturvölker haben deutlich bessere Zahnstellungen und weniger Abrasionen an ihren Zähnen“

4. Zusammenfassung

Wenn Ober- und Unterkieferzähne in einer harmonischen okklusalen Beziehung zueinander stehen, können sie ein Leben lang mit minimalen Defekten oder Abnutzungen funktionieren.

Zähne sind ein taktiles Organ.

Vortrag von Josef Diemer:

„Konzept nach O.B.I.“ (Orognathic Bioesthetic International)

1. Einleitung

Diemer startete mit der Aussage einer Konsensuskonferenz besetzt mit namhaften internationalen Wissenschaftlern, die sich mit den verschiedenen Okklusionskonzepten beschäftigte. Sie kamen zu folgender Aussage:

„Es gibt keine validierte Evidenz aus sorgfältig angelegten klinischen Langzeitstudien, die besagt, dass eine bestimmte Okklusionsform und Zahnbeziehung anderen überlegen ist.“ (Klinebert I, Stohler CS)

Der Referent zeigte dann mehrere klinische Bilder von Patienten mit abradierten Zähnen, von Patienten mit Rezidiven nach KFO Behandlung und von Patienten mit elongierten oder angulierten Frontzähnen. Alle diese Gebisse waren von sehr jungen Patienten. Diemer wollte wissen, warum es bei diesen jungen Patienten schon zu so deutlichen Veränderungen der Zähne kommt und was man tun kann, um diese Schäden zu verhindern.

Das Konzept von O.B.I. verspricht durch die Einhaltung seiner Anforderungen ein gesundes Kausystem bis ins hohe Alter.

Seinen Weg zu O.B.I. beschrieb der Referent mithilfe einer Kaskade von zahnärztlichen Behandlungen mit zunehmender Komplexität.

Begonnen wird die zahnärztliche Tätigkeit in der Regel mit dem Anfertigen von Füllungen. Beherrscht man dieses, folgen die Einzelkronen, danach die Quadrantensanierung. Auf diesem Niveau, bemerkte der Referent, bleiben sehr viele Zahnärzte stehen. Die Besseren erreichen den Level der Gesamtsanierung („meist von Fällen, die gescheitert sind“). Alle diese Ebenen sind

gleichzusetzen mit Heiltherapie. Die höchste Ebene ist die „Bioesthetics“-Ebene, gleichzusetzen mit Gesundheit. Um diesen Level zu erreichen, waren beim Referenten 18 Jahre Berufserfahrung erforderlich. Er betonte auch, das O.B.I. Konzept beruhe auf einem rein mechanistischen Ansatz. Folgende Anforderungen des Kausystems müssen nach O.B.I. erfüllt sein:

- Strenge Front- Eckzahnung
- Deutliche Disklusion aller Zähne (außer des führenden Eckzahnes) bei Protrusion- und Lateralbewegung
- „Closeness“; enge Höcker-Fossa-Beziehung auch oral, um ein Entweichen des Speisebollus nach oral zu verhindern
- Zentrische Relation, stabile Kondylen Position mithilfe der Mago-Schiene (Maxillary anterior guided arthosis)
- Zahnlängen: OK 1er 11-12mm, UK 9-11mm, Overjet 2-3mm Schneidezähne 0,5mm Eckzähne, Overbite 4-5mm
- Funktionelle Zone: 3x3mm großer rautenförmiger Bewegungsbereich in der Waagrechten für funktionelle Kaubewegungen nach links, rechts und vorne
- gezeigte Zahnlängen Wohlfühlbereich für Frauen, die viel Zahn zeigen wollen 3,5-4,5mm ansonsten 2-3mm, für Männer 1-3mm (G. Chiche 2005)

Um überhaupt mit der Behandlung nach O.B.I. beginnen zu können, muss der Unterkiefer in eine zentrische Relation geführt werden. Dies erfolgt über die Mago-Schiene, welche für 24 Stunden am Tag auch beim Essen getragen werden muss. Sie führt zu folgenden Veränderungen:

- Deprogrammierung
- Neuromuskuläre Veränderungen
- Änderung des Kaumusters (vertikal)

Die Mago muss über mehrere Monate wiederholt eingeschliffen werden, da sich die Zentrik im Laufe des Tragens verändert. Die Tragedauer der Mago kann sich von 3 Monaten bis 2 Jahren erstrecken. Ist die Zentrik stabil, kann mit der Behandlung begonnen werden.

Werden einige Anforderungen des O.B.I. Konzeptes nicht erfüllt, ergeben sich folgende klinische Konsequenzen: Durch Balancekontakte entsteht Bruxismus, durch einen offenen Biss werden die Frontzähne abradert.

2. Klinische Fälle

Nachfolgend zeigte der Referent einige klinische Fallbeispiele zur Behandlung von Substanzverlust, Lückenbildung und abgesunkenem Biss. Alle Fallbeispiele wurden als Gesamtrekonstruktion aller Zähne im Sinne des O.B.I.-Konzeptes therapiert.

Die klinische Vorgehensweise streng nach O.B.I. Konzept beginnt mit einem ausführlichen Fotostatus, als erstes Therapeutikum wurde eine Magoschiene inseriert, erst nach dem Erreichen

einer stabilen Kondylenposition wird ein klinischer Funktionsstatus mit Axiographie und EPO Gesichtsbogen (waagrechte Ausrichtung mit Wasserwaage) erstellt. Anschließend werden Modelle mit Setup und ein Waxup vom Zahntechniker angefertigt. Der Referent betonte, daß der Zahntechniker selbstverständlich ebenfalls streng nach dem O.B.I. Konzept vorgehen muss. Der Besprechung des Waxups mit dem Patienten folgt die Einprobe eines Mockup. Dabei handelt es sich um Kunststoff-Schalen für die Frontzähne, die dem Patienten die Ästhetik der definitiven Arbeit veranschaulichen sollen. Der Zahntechniker fertigt für die Umsetzung der Präparationsvorgaben Silikonschlüssel, evtl. Schleifkappen für negative Koronaplastik (substraktive Maßnahmen) an. Die Präparation der Zähne erfolgt in Etappen. Da beim Beschleifen aller Zähne die Zentrik verloren geht, wird mit Jigs, seitl. Schienen und Silikonschlüsseln gearbeitet, um die Position des Waxups in den Mund zu übertragen. Sofortprovisorien werden über das Einspritzen von Provisorien-Kunststoff in okklusal perforierte Silikonschlüssel angefertigt. Meistens geht der Referent über ein Langzeitprovisorium, bevor der definitive Zahnersatz angefertigt wird. Abschließend wird immer eine Schiene zum Schutz der Zähne für nachts angefertigt.

Der Referent deutete beim Vergleich der Abschlussbilder mit den Anfangsbildern daraufhin, die veränderten, entspannten Gesichtszüge zu beachten. Die Zunge befand sich beim Lachen des Patienten nach Abschluss der Behandlung auch nicht mehr zwischen den Zahnreihen sondern in einer relaxierten, kaudalen Position.

3. Zusammenfassung

Die Kernaussage von Diemer lautete: „O.B.I. ist vertikales Kauen. Ein horizontales Kaumuster in ein vertikales Kaumuster überführen, das ist O.B.I.“

Kommentar des Berichterstatters:

Die GAK Veranstaltung 167 wurde von den Referenten in einem theoretischen Teil (Levi) und einem klinischen Teil (Diemer) abgehalten.

Dem Vortrag von Levi fehlte ein strukturierter Aufbau, das Kurzreferat versucht diesen Mangel zu beseitigen, um die hochinteressanten Aussagen des Referenten herauszustellen. Levi ist nicht Mitglied des O.B.I., das erklärt seine kritische Anmerkung zu den Nachuntersuchungen von O.B.I.-Rekonstruktionen, die schon nach 3,5 Jahren Abrasionen zeigten! Für Levi führt die hohe Empfindlichkeit (Taktilität) der natürlichen Frontzähne in Verbindung mit einer strengen Front-Eckzahnführung mit sofortiger Disklusion der Seitenzähne bei Protrusions- und Lateralbewegungen zu einem natürlichen Schutz der Zähne vor Abnutzung und Defekten der Zahnhartsubstanz und des Parodontiums. Er erklärt die hohe Misserfolgsrate (Frakturen, Abrasionen Chipping, etc.), die bei Prothesenträgern und Implantatrekonstruktionen am

insetierten Zahnersatz auftreten, mit den unnatürlich hohen Kaukräften durch die deutlich erhöhte Taktilitätsschwelle des Prothesenlagers und, oder der Implantate (Erdruss-Versuch).

Referent Diemer zeigte in seiner sehr engagierten Vortragsweise viele sauber dokumentierte klinische Fallbeispiele, welche sich für den Betrachter durch eine exzellente klinische und konsequente Vorgehensweise auszeichneten. Diemer deutete gleich zu Anfang seiner Präsentation kritisch darauf hin, daß es keine Evidenz für die Vorgehensweise des O.B.I. gebe, er fragte sogar Levi, ob er eine evidenz-basierte Untersuchung kenne, was Levi aber ausweichend beantwortete.

Abschließend veranschaulichten beide Referenten die Zähne als sensibles Organ zu betrachten, die beim Beachten der O.B.I. Richtlinien bis ins hohe Alter ohne Abnutzung erhalten werden können. Der Zuhörer wurde sensibilisiert, die Zähne als eine Einheit zu betrachten und nicht nur isolierte Einzelprobleme zu therapieren.

Das O.B.I.-Konzept ist sicher ein guter Ansatz, um verlorene Zahnhartsubstanz zu ersetzen, mir persönlich ist es aber zu starr. Es erlaubt kein Abweichen von den vorgegebenen Anforderungen, alle Patienten werden in gleicher Art und Weise therapiert. Der Behandler, der nach O.B.I. arbeitet, hat es damit leicht seine Therapie durchzuführen, da sie immer gleich aussieht. Die Natur insbesondere der Mensch ist aber nicht starr und immer gleich, sondern individuell. Solange es keine vergleichenden sauber durchgeführten klinische Langzeitstudien gibt, ist das O.B.I.-Konzept nur ein weiteres Modell in der Fülle der existierenden Okklusionsmodelle.


Berichterstatter:



Dr. Thomas Sailer

Jahrgang: 1964

Staatsexamen: 1994 in Tübingen

Assistenzzeit: 1995-1997 bei GAK-Gründungsmitglied Dr. Konstantin Goecke, Herrenberg;
seit 1997 in Gemeinschaftspraxis mit Dr. Robert Sailer in Ludwigsburg; www.sailerundsailer.de

Dr. Thomas Sailer