



Die Bewegungsfunktionen der Kiefergelenke



**Sehr geehrte Kollegin,
Sehr geehrter Kollege,**

in unserem ersten Newsletter dieses Jahres möchte ich Sie auf die Bewegungsfunktionen der Kiefergelenke hinweisen. Viel Spaß bei der Lektüre.

Mit duftenden, frühlingshaften Grüßen aus Herne,

Wolfgang H. Koch
Dr. med. dent.
Praxis-Schwerpunkt:
Kraniofaziale Orthopädie

Besuchen Sie uns:
www.praxis-dr-koch.de

Die Bewegungsfunktionen des Kausystems sind Kauen, Schlucken, Knirschen und Pressen sowie Sprechen. Diese Bewegungen werden durch die Kaumuskulatur und die mimische Muskulatur sowie die Mundboden-, Hals- und Nackenmuskulatur ausgeführt. Die neurale Steuerung dieser Muskeln geht aus von den motorischen Anteilen der Hirnnerven sowie der zervikalen Spinalnerven. Die Kiefergelenke führen die Bewegungen des Unterkiefers gegenüber dem Schädel, genauer gesagt: gegenüber den Schläfenbeinen. Bei diesen Bewegungen werden die Strukturen des Kiefergelenks belastet. Die Belastungen sind bei den einzelnen Funktionen sehr unterschiedlich.

Ruheschwebelage:

Die sog. Ruheschwebelage können wir als den Ausgangspunkt aller Unterkieferbewegungen betrachten, denn diese Ruhelage ist der „Normalzustand“ des Kausystems: Der Unterkiefer wird bei einem Muskeltonus mit minimalem Energieverbrauch so gehalten, dass die Unterkieferzahnreihe 2 bis 4 Millimeter von der Oberkieferzahnreihe entfernt ist. Die Kiefergelenke sind nicht belastet.

Kauen:

Beim Kauen wird zunächst der Mund geöffnet, dann der Unterkiefer zur Kauseite hin verschoben, indem der Kondylus der Gegenseite nach vorne gleitet, und schließlich der Mund in Richtung der maximalen Verzahnung (Interkuspitation) geschlossen. Bei der Schließbewegung wird der Speisebolus zerkleinert: Je nach Konsistenz der Nahrung entfaltet die Schließmuskulatur eine Kraft von 1 bis 3 Kilo (1-3 kp = 10 bis 30 N). Diese Kraft ist auch in den Kiefergelenken experimentell gemessen worden. Der Oberkiefer wird von der Hals- und Nackenmuskulatur

statisch dageengehalten. Am Ende der Schließbewegung entsteht kein Zahnkontakt. Kurz davor ($\mu 10$) wird der Mund wieder geöffnet. Ein neuer Kauzyklus beginnt.

Schlucken:

Das Schlucken ist eine Bewegungsfunktion der Zungen- und Mundbodenmuskulatur. Es erfolgt am Ende des Kauvorgangs, wenn der zerkleinerte Speisebolus geschluckt wird, oder alle 1 bis 2 Minuten, wenn wir Speichel schlucken. Am Ende des Schluckvorgangs, wenn Speise oder Speichel vom Zungenrücken in den Rachen hinabgleiten, stützt sich der Unterkiefer in maximaler Interkuspitation mit einer Kraft von nur 5 Pond am Oberkiefer ab.

Knirschen und Pressen:

Bruxismus betrachte ich als eine normale Funktion des Kausystems. Er ist das Phänomen, dass bei der aggressiven Form des Stressverhaltens („Kämpfen“) auch die Kaumuskulatur aktiviert wird, was sich als Knirschen und Pressen mit den Zähnen äußert. Das Zähneknirschen ist eine zahngeführte Seitwärtsbewegung entlang der latero- und mediotrusiven Führungsflächen von Front- und Seitenzähnen, das Pressen eine zahngeführte Vor- und Rückbewegung des Unterkiefers entlang der pro- und retrusiven Führungsflächen von Front- und Seitenzähnen. **Vor allem bei nächtlichem Bruxismus entstehen enorm hohe Kräfte: 200 bis 300 Kilo sind gemessen worden.** Auch beim täglichen Knirschen und Pressen entstehen Kräfte, die weit über die Kräfte beim Kauen hinausgehen. **Bei Bruxismus entstehen beträchtliche Belastungen für die Strukturen der Kiefergelenke.**

Sprechen:

Bei Sprechen wird die Unterkieferzahnreihe je nach auszusprechenden Lauten in unterschiedlichen Abständen zur Oberkieferzahnreihe (= Sprechabstand). Bei den entsprechenden minimalen Bewegungen treten in den Kiefergelenken nur sehr geringe Kräfte auf. **Die Form der Strukturen der Kiefergelenke hängt zeitlebens von den Kräften ab, die während der verschiedenen Bewegungsfunktionen auf sie einwirken. Wir dürfen dabei von einer großen Anpassungsfähigkeit dieser Strukturen und von einer entsprechenden Variationsbreite unterschiedlicher Formen ausgehen. Aufgrund der enormen Kräfte beim Bruxismus können wir annehmen, dass Knirschen und Pressen die wichtigsten formbildenden Bewegungsfunktionen für die Strukturen des Kiefergelenks darstellen.**

Gleichzeitig wirken sich diese Kräfte negativ auf die Sato-Motorik aus. Mit Hilfe der sog. **Jig-Schiene** lassen sich diese immensen Kräfte auf ein physiologisches Maß reduzieren.

MailChimp