

ZahnRat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)



Beiträge in dieser Ausgabe:

Wie funktioniert das Kiefergelenk?

Wie erkenne ich als Patient Störungen des Kiefergelenks?

Warum werden Kiefergelenke krank?

Was ist zu tun?

Vorbeugung

Zahnrat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)

Wie funktioniert das Kiefergelenk?

Vor dem Gehörgang an der Schädelbasis befindet sich die Gelenkpfanne. Diese ist vollständig mit einem beweglichen Knorpel ausgekleidet. Wir bezeichnen ihn als Diskus (die Bandscheiben zwischen den Wirbeln oder der Meniskus im Knie sind vergleichbar). An der "Unterseite" dieses Knorpels liegt das Gelenkköpfchen des Unterkiefers an, das auf der Knorpelfläche gleitet. Das Gelenk ist umschlossen von einer Gelenkkapsel aus Muskeln und elastischen Bändern.

Muskelapparat

Vier Muskeln auf jeder Seite schließen und verschieben den Unterkiefer in alle möglichen Richtungen. Die Muskeln zum Schließen des Kiefers sind sehr stark. In manchen Situationen können Kräfte zwischen 140 und 450 kp aufgebracht werden. Artisten nutzen diese Fähigkeit für schier unglaubliche Kunststücke.

Zum Öffnen des Kiefers gibt es auch spezielle Muskeln. Diese Bewegung wird von verschiedenen Muskelgruppen übernommen, meist Halsmuskeln und Muskeln, die für die Mimik, für den Gesichtsausdruck zuständig sind. Die Muskeln reichen bis zum Brustbein, zum Hinterkopf, zur Seitenfläche des Schädels, unter die Zunge und natürlich an den Unterkiefer. Das erklärt auch, warum z.B. Störungen im Bereich des Kiefergelenks sich wie Schmerzen der Halswirbelsäule oder umgekehrt anfühlen können.

Mundbewegungen

Wenn wir gerade unseren Mund nicht gebrauchen, sollten die Zähne des Ober- und Unterkiefers mit einem kleinen Abstand ohne jede Anstrengung gehalten werden. Man nennt diesen Zustand Ruheschewebe. Die Ruhespannung der Muskulatur hält den Unterkiefer in dieser Lage. Innerhalb eines 24-Stunden-Tages berühren sich die Zähne nur ca. 10 Minuten, z.B. beim Schlucken.

Beim Öffnen des Mundes wandern die Gelenkköpfchen auf beiden Seiten etwas nach vorne. Gleichzeitig ziehen jeweils Muskeln und elastische Fasern den Diskus (den Knorpel) mit nach vorne. Das passiert verstärkt, wenn wir z.B. zum Abbeißen den Unterkiefer nach vorne schieben, um die Schneidezähne übereinander zu stellen. Normalerweise befinden sich die unteren Schneidezähne -

schauen Sie mal in den Spiegel - immer hinter den oberen Schneidezähnen. Nach dem Abbeißen zerkleinern wir die Nahrung. Dazu muss man mit den Mahlzähnen (Backenzähnen) kreisende Bewegungen ausführen. Für unsere Kiefergelenke bedeutet dies, dass sie sich auf der rechten und linken Seite unterschiedlich nach vorne und hinten bewegen.

Die Bewegungen beim Sprechen zur Formung der einzelnen Laute sind wesentlich kleiner als beim Kauen und Beißen. Außerdem sind sie immer symmetrisch.

Alle Bewegungen werden vom Gehirn gesteuert und durch sehr viele große und kleine, kräftige und auch grazile Muskeln ausgeführt. Die korrekte Koordination, das ungestörte Zusammenspiel dieser Muskeln, ist eine Voraussetzung dafür, dass wir keine Beschwerden mit den Kiefergelenken und der Muskulatur haben.

Zahnrat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)

Wie erkenne ich als Patient Störungen des Kiefergelenks?

Die Zeichen einer Gelenkerkrankung sind recht vielgestaltig. Sie reichen von Gelenkgeräuschen bei jahrelanger Schmerzfreiheit bis zum plötzlich auftretenden Spontanschmerz und zum Blockieren der Mundöffnung.

Die Medizin teilt die Beschwerdemerkmale wie folgt ein:

- * Geräusche beim Öffnen oder Schließen des Mundes:
knackende, knirschende oder reibende Geräusche
- * Schmerzen: Ein Zahnschmerz kann sich genauso anfühlen, als ob das Kiefergelenk die Beschwerden verursachen würde.
- * Muskelschmerzen und -spannungen ähnlich z. B. dem Muskelkater, Druckempfindlichkeit von Muskeln
- * Verschiebung des Unterkiefers zum Oberkiefer beim Öffnen oder Schließen des Mundes
- * Blockieren des Gelenkes, d. h., der Mund kann kaum oder gar nicht bewegt werden.

Die meisten Menschen haben einige der Symptome, bekommen aber bis an ihr Lebensende keine Beschwerden, sind also gesund. Viele dieser Merkmale beachtet man zunächst kaum oder gar nicht, weil sie "ganz klein" anfangen - wie gesagt zu Recht, denn ein gewisser Verschleiß ist normal. Man gewöhnt sich daran in dem Maße, in dem sie zunehmen. Man kann sich aber auch daran gewöhnen, wenn sie ein kritisches Ausmaß annehmen.

Viele Patienten kommen erst in die Sprechstunde, wenn das Kiefergelenk bereits erheblichen Folgeschaden hat. Je weiter fortgeschritten die Schädigung ist, umso geringer werden die Erfolgsaussichten bei der Therapie. Wenn Sie also das Gefühl haben, dass dieses oder jenes Merkmal bei Ihnen verstärkt vorhanden ist, sollten Sie bei Gelegenheit Ihren Zahnarzt darauf ansprechen!

Erkrankungsarten

Die Gelenkerkrankungen lassen sich einteilen in direkte (primäre) Erkrankungen und Folgeerkrankungen (sekundäre). Die sekundären werden auch als Funktionsstörungen bezeichnet. Meist kommt der Patient wegen dieser Funktionsstörungen zum Arzt.

Die **primären** Erkrankungen sind:

- Entzündung (chronisch oder akut)
- Gewalteinwirkung durch Verkehrs- und Sportunfälle oder Schläge (Trauma)
- Gewebe-Wucherungen (Tumoren)
- Entwicklungsstörungen (nur bei Neugeborenen und Säuglingen)

Die **sekundären** Erkrankungen sind:

- Bewegungssperre (Kieferklemme)
- Verrenkung (Luxation)
- Muskelverspannungen und Fehlhaltungen (funktionelle Myoarthropathien)
- Folgeschäden durch Formveränderung der Kauflächen und Verschiebung der Zähne (große Zahnlücken, nachschiebende Weisheitszähne, schlecht sitzender Zahnersatz)

Die weitaus häufigsten Erkrankungen der Kiefergelenke sind Verspannungen und Fehlfunktionen der Kaumuskulatur. Stress als Hauptursache für diese Erkrankungen ist eine psychische Komponente, die bei der Behandlung eine Rolle spielen muss. Gewalteinwirkung kommt ebenfalls relativ häufig vor.

Die Erkrankung eines oder beider Kiefergelenke führt früher oder später zur Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit unseres Kauapparates.

Zahnrat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)

Warum werden Kiefergelenke krank?

Es gibt eine Reihe von möglichen Ursachen für Beschwerden am Kiefergelenk. Sie lassen sich zusammenfassen in

- * organische Ursachen,
- * äußere Einwirkung und
- * psychische Ursachen - psychisch heißt in diesem Fall, dass die Ruhespannung und evtl. Steuerung und Koordination der Muskulatur gestört ist. Diese Koordination ist Bestandteil der Psychomotorik.

Für diese psychomotorischen Störungen ist meist Stress die Ursache. Organische Ursachen sind bei weitem in der Unterzahl. Sie sind durch Ihren Zahnarzt meist recht schnell diagnostizierbar. Gewalteinwirkung kommt ebenfalls häufig vor. Beides soll hier nicht weiter besprochen werden.

Wenn das Kiefergelenk schmerzt

Sehr häufig ist also Stress die tiefere Ursache für die Beschwerden. Ca. 80 % der schmerzhaften Symptome sind letztlich darauf zurückzuführen, dass die Betroffenen z.B. ständig "die Zähne zusammenbeißen", dass sie aus irgendwelchen Gründen nervös sind, Existenzsorgen, Schulden, Familie ...

Knirschen und Pressen

Viele Patienten reagieren auf Stresssituationen durch Knirschen oder Aufeinanderpressen der Zähne. Im Abschnitt Funktion des Kiefergelenks wurden die Muskelgruppen beschrieben und dargestellt, welche Kräfte sie entwickeln können. Ab dem 20. Lebensjahr werden Kiefergelenkerkrankungen rapide häufiger, der Höhepunkt liegt zwischen 30. und 40. Lebensjahr. Eigenartigerweise ist hier der größte Anteil von Erkrankungen bei Frauen zu verzeichnen.

Richtig kritisch ist das Zähneknirschen. Das Knirschen oder Aufeinanderpressen der Zähne geschieht unbewusst - sehr oft im Schlaf. Dabei ist es meist nicht entscheidend, wie groß die Gelenkbewegungen sind. Der Zahnarzt erkennt solche Gewohnheiten bei der Untersuchung an den feinen Schliiffflächen der Zahnhöcker. Dabei muss der Patient noch

lange keine Beschwerden haben. Spätestens, wenn die Zähne abgekaut werden, müssen die Alarmglocken schrillen. Die Belastung der Kiefergelenke kann beim Knirschen ebenfalls sehr hoch sein. Sie schädigt dann den Knorpel, der unter dem hohen Druck bei geringer Bewegung nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgt wird. Dadurch beginnt der Abbau des Knorpels, also die Degeneration des Gelenks. Diese Entwicklung endet im Extremfall mit einer entzündlichen Arthrose.

Fehlfunktionen

Andere Menschen reagieren auf Stress mit Kiefer- und Gesichtsbewegungen. Dies hat mit unserer Entwicklungsgeschichte zu tun. Stress führt zu aggressiven Gefühlen oder zu Fluchtendenzen. Beide sind mit zum Teil starken Gesichtsausdrücken verbunden, zu denen jeder von uns neigt. Können wir diese starken Gefühle nicht zeigen oder ausleben, bleiben uns nur Ersatzhandlungen. Dadurch kann eine Art Teufelskreis entstehen: Weil es in brenzligen Situationen beruhigend gewirkt hat, sich mal auf die Lippen zu beißen oder die Eckzähne aufeinander zu stellen und ein wenig zu mahlen, tut man das immer wieder. Daraus entsteht eine Gewohnheit, die zu einer Fehlbelastung führt. Diese Fehlbelastung löst Verspannungen der Muskulatur aus, die über Reflexe wiederum zu weiteren Fehlfunktionen führen. Und schon ist man mittendrin.

Unbewusst, aber mit Macht

All das geschieht unbewusst und kann nur mit entsprechenden Methoden erkannt und unterbrochen werden. Abhilfe ist durchaus möglich. In leichteren Fällen verschwinden die Schmerzen oft von alleine, wenn sich die Lebenssituation ändert, Betroffene wieder Arbeit finden oder den Arbeitsplatz wechseln, sich die familiäre oder die Wohnsituation verändert oder was sonst die Ursache für den Dauerstress gewesen ist.

Die organischen Ursachen können Entzündungen sein, Tumoren, Entwicklungsstörungen und Fehler am Gebiss, wie fehlende Zähne, nachdrückende Weisheitszähne, schlecht eingepasster Zahnersatz. Gewalteinwirkung (Unfälle, Schläge) ist die dritte große Gruppe der Ursachen. Sie muss nicht erläutert werden.

Zahnverschleiß ...

Eine weitere Ursache für Kiefergelenkerkrankungen kann das Abkauen von Zahnersatz sein. Kunststoffzähne werden - je nach Material - wesentlich schneller abgekaut als die natürlichen. Dieser Verschleiß führt zu einer relativ schnellen Veränderung der Bisshöhe, der sich das Gelenk manchmal nicht anpassen kann. Hier muss durch neuen Zahnersatz die Bisshöhe korrigiert werden.

... und Zahnverlust

Eine große Zahnücke im Seitenzahnbereich schränkt die Kaufunktion ein. Zum Ausgleich verschiebt sich oft der Unterkiefer. Diese veränderte Bisslage kann den Gelenken schaden. Da das Kauen auf der Lückenseite nicht mehr richtig möglich ist, zerkleinert der Patient die Nahrung eben wesentlich häufiger auf der anderen Seite. Auf der Lückenseite wird die Muskelkraft nicht auf die Nahrung, sondern auf das Gelenk übertragen. Das ist für solche Belastungen aber nicht vorgesehen und nimmt auf Dauer Schaden.

Außerdem können Nachbarzähne der Lücke in die Lücke hineinkippen und damit zusätzliche Veränderungen in den Bewegungsabläufen bewirken. Das verstärkt die Belastungen der Kiefergelenke zusätzlich.

Diese verschiedenen Effekte können in unterschiedlicher Kombination und Stärke die Schädigung der Kiefergelenke verursachen. Deswegen sollten große Zahnücken geschlossen werden.

Erkrankungen anderer Herkunft

Das können beispielweise Entzündungen ohne spezielle Ursachen sein. Es können aber auch Infektionen auftreten, wie z.B. Tuberkulose, die generell Gelenkschäden verursachen kann. Tumore sind so selten, dass sie hier nicht weiter behandelt werden müssen.

Eine wichtige Ursache für Kiefergelenkschäden sind Traumen. Dies sind Verletzungen durch Gewalteinwirkungen von außen. Sie äußern sich in Brüchen des Unterkiefers, vor allem in Nähe des Gelenkköpfchens, oder aber in Prellungen mit Verletzung der elastischen Bänder. Verkehrsunfälle und Schläge sind meist die Ursache für solche traumatischen Verletzungen.

Zahnrat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)

Was ist zu tun?

Die Chance, Beschwerden am Kiefergelenk zu heilen, ist bei rechtzeitiger und richtiger Therapie günstig. Wenn Sie also nach der Lektüre das Gefühl haben, dass dieses oder jenes auf Sie zutrifft, fragen Sie Ihren Zahnarzt.

Lohnend, aber langwierig

Die Behandlung von Störungen im Kiefergelenk ist oft sehr langwierig und führt oft nur zu einer Linderung und nicht zur völligen Beseitigung von Schäden. Dieses Phänomen lässt sich mit immer wieder auftretenden Rückenschmerzen vergleichen, die ebenfalls zu einem wesentlichen Anteil von Verspannungen und Fehlhaltungen herrühren und erst in der Folge zu Bandscheibenschäden führen. Wenn die Bandscheiben oder beim Kiefergelenk die Disken erst einmal beschädigt sind, müssen oft bestimmte Behandlungen immer wieder durchgeführt werden, um für längere Zeit eine Schmerzfreiheit zu erreichen.

Die medizinische Forschung konnte die Frage bisher nicht beantworten, ob Knorpel "nachwachsen", also Verschleiß ausgleichen kann. Falls es möglich ist, dauert es auf jeden Fall sehr lange. Es lohnt sich zu jedem Zeitpunkt die Mühe einer Behandlung. Ohne Behandlung werden die Beschwerden immer schlimmer und die Chancen auf Linderung immer kleiner.

Ist die Ursache der Beschwerden organisch, sind die Therapieschritte klar vorgezeichnet, je nachdem, welche Erkrankung vorliegt. Diese Therapien sind "sehr medizinisch" und sollen in diesem ZahnRat nicht behandelt werden. In diesen Fällen sollte das Gespräch mit dem Zahnarzt/Arzt Klärung bringen.

Verhaltenstraining

Ist die Ursache psychomotorischer Art, dann können hier einige Ausblicke gegeben werden, wie eine Therapie ablaufen könnte. Generell ist die Veränderung von unbewusstem, oft jahrelang "geübtem" Verhalten nicht leicht und dauert seine Zeit. In vielen Fällen ist trotzdem eine relativ schnelle Linderung der Beschwerden möglich. Um so größer ist die Versuchung für den Betroffenen, die mühselige Verhaltensänderung nicht mehr mitzumachen. Wenn die Beschwerden dann wiederkommen, ist dies nicht nur schmerzhaft,

sondern oft auch noch peinlich und wird nicht zugegeben. Stellen Sie sich gegebenenfalls als Patient also auf eine längere Behandlung ein, die Ihre aktive Mitarbeit über einen längeren Zeitraum erfordert.

Beim Zähneknirschen, das meist nachts stattfindet, beginnt die Therapie oft mit einer Knirscherschiene (siehe Bilder). Hierbei handelt es sich um eine durchsichtige Kunststoffschiene, die der Patient in der Regel nur nachts trägt. Entspannungstechniken, wie autogenes Training oder Yoga, die der Patient im Alltag anwendet, können dabei helfen, unnötige Belastungen des Kauapparates abzubauen.

Wenn die Fehlbelastungen durch schlechte Angewohnheiten am Tage entstehen, muss zuerst herausgefunden werden, was der Betroffene eigentlich mit seinem Kiefer und seinen Zähnen tut. Dann kann mit gezieltem Verhaltenstraining das Fehlverhalten abgebaut werden.

Es ist generell wichtig zu wissen, dass das Kiefergelenk in den seltensten Fällen selbst schmerzhaft ist. Die meisten Schmerzen treten durch die Verspannungen der Kaumuskulatur und der damit verbundenen Fehlfunktionen auf. Leidet der Patient unter Schmerzen, können physikalische Therapie mit Mikrowellen und Massagen die Schmerzen lindern - eine Voraussetzung für den Abbau von Fehlfunktionen.

Bei anhaltenden Stresssituationen und ihrer Verarbeitung durch die Kaumuskeln sollte allerdings eine psychologische Beratung eingeholt werden, weil diese Probleme in der Zahnarztpraxis nicht lösbar sind.

Erst wenn schließlich die Fehlfunktionen beseitigt sind, hat die Korrektur von Kauflächen oder Zahnersatz einen Sinn.

Zahnrat 13

'Hightech' im Dauergebrauch – das Kiefergelenk (Ausgabe 4/96)

Vorbeugung

Veränderungen im Kiefergelenk kann man vorbeugen, wie vielen anderen Krankheiten auch. Das garantiert zwar nicht, dass die Kiefergelenke irgendwann geschädigt werden, reduziert aber die Gefahr.

Funktionsdiagnostik

Wenn Beschwerden an den Kiefergelenken auftreten, gehört die sogenannte Funktionsdiagnostik zu den ersten Maßnahmen. Mit dieser Methode kann der Zahnarzt feststellen, ob die Kontaktflächen der Zähne zu den Kiefergelenken "passen". Die korrekte Okklusion, wie der Zahnarzt den Kontakt der Zähne beim Zubeißen nennt, ist eine Voraussetzung für die dauerhafte Beschwerdefreiheit.

Durch verschobene Zähne (Durchbruch der Weisheitszähne, Zahnlücken) können Bissfehler entstehen. Wenn dadurch z.B. auf der einen Seite ein Backenzahn deutlich früher Kontakt mit seinem Gegenüber bekommt als auf der anderen Seite, dann führt dies zu einseitigen Belastungen. Einseitige Belastungen sind aber immer Fehlbelastungen. Den gleichen Effekt kann natürlich eine unzureichend eingepasste Krone, ein Inlay, eine Brücke oder eine Prothese haben. Daher der große Aufwand beim Einpassen von Zahnersatz.

Eine Funktionsdiagnostik kann diesen Aufwand übrigens drastisch reduzieren, da schon im Labor der Zahnersatz perfekt den Bewegungsmöglichkeiten des Kiefers angepasst werden kann:

Bei der Funktionsdiagnostik wird aufgezeichnet, wie sich die Kiefergelenke bei den unterschiedlichsten Kieferbewegungen verhalten. Diese Aufzeichnung kann der Zahntechniker exakt reproduzieren und damit am Modell prüfen, ob der Zahnersatz tatsächlich der Anatomie des Patienten entspricht.

Bei größeren prothetischen Arbeiten ist die Funktionsdiagnostik eine gute Methode, um sicherzustellen, dass der Zahnersatz nicht zu Schäden an den Kiefergelenken und der Muskulatur führt. Die Funktionsdiagnostik ist allerdings selbst ein relativ aufwendiges Verfahren. Es sollte vor allem dort eingesetzt werden, wo bei einem Verzicht eine Gefahr für die Kiefergelenke bestehen könnte.

Vorbeugung durch Stressbewältigung

Stressbedingten Erkrankungen des Kiefergelenkes kann man natürlich durch Stressabbau begegnen. Es gibt viele Einrichtungen, die Kurse zur Stressbewältigung anbieten.

Bei den Kursen lernen Sie Entspannungstechniken oder Bewältigungsstrategien für Stresssituationen. Je nach Problemlage können auch Selbsthilfegruppen die richtige Adresse sein.

Vorbeugung durch defensives Verhalten

Bei der dritten großen Gruppe von Kiefergelenkschäden hilft ein wenig Lebensweisheit. Defensives Verhalten im Straßenverkehr und beim Sport helfen Unfälle vermeiden. Für Sportarten, bei denen ein erhöhtes Risiko für Unfälle besteht, kann Ihnen Ihr Zahnarzt einen Mundschutz herstellen.

Schlägereien großräumig zu umgehen, sich frühzeitig aus dem Staub zu machen, wenn es irgendwo Zoff gibt, kann ebenfalls helfen, Kiefergelenkschäden zu vermeiden!