

## Wissenschaft Gesundheit

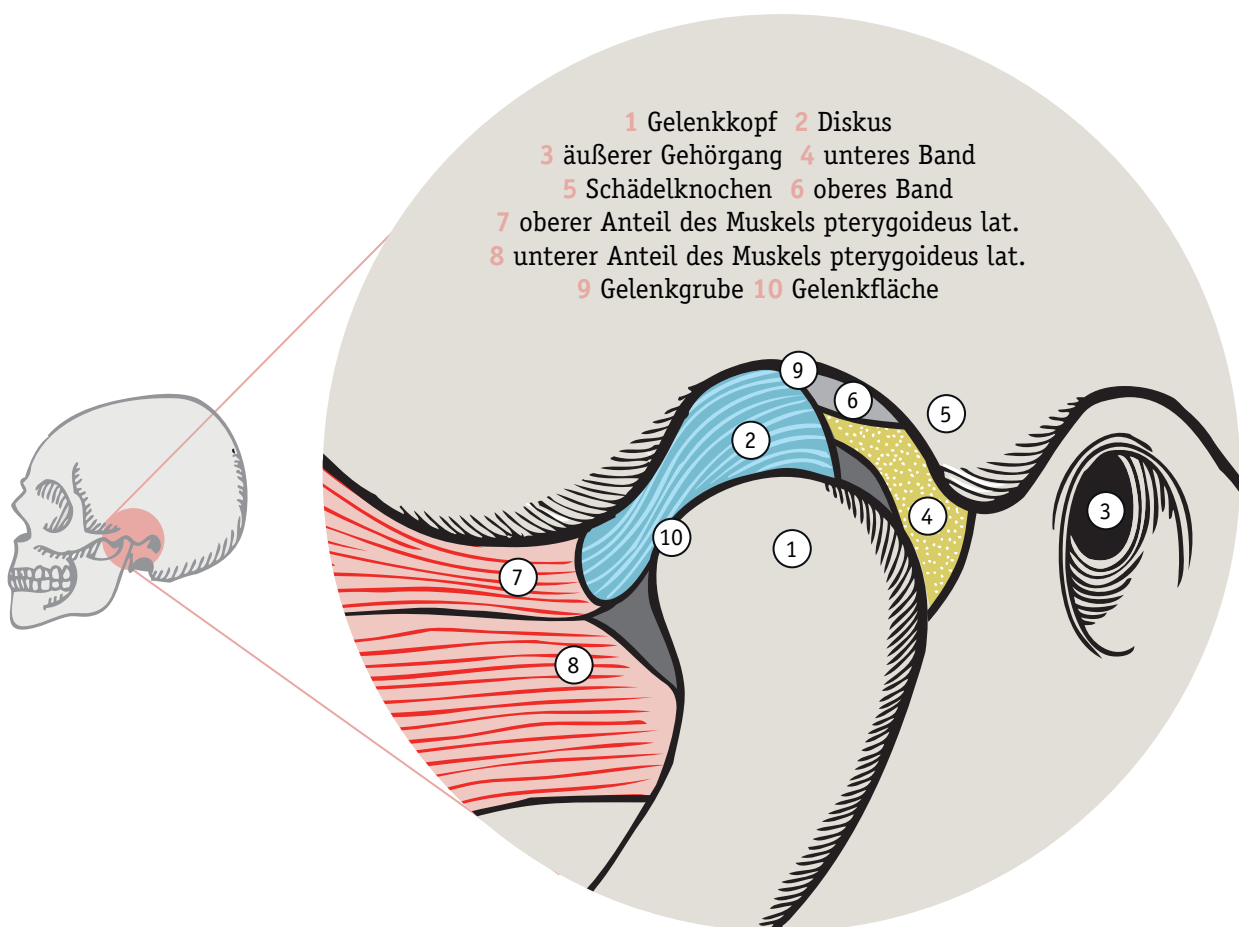
### ■ Kiefergelenkschmerz

Schmerzen im Kiefer- und Gesichtsbereich sind in besonderem Maße störend und beeinträchtigen die betroffenen Patienten bei nahezu jeder Tätigkeit. Insbesondere beim Sprechen, Kauen und Abbeißen treten diese Beschwerden vermehrt auf. Doch welche Ursachen stecken dahinter und welche diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen stehen zur Verfügung?

#### ■ 1 Kiefergelenkfunktion

Bei jeder Bewegung des Unterkiefers bewegt sich Ihr Kiefergelenk in der Gelenkgrube. Bei gesunden Gelenken entsteht hierbei kein Gelenkschmerz und die Mundöffnung ist ebenfalls nicht eingeschränkt. Die nebenstehende Schemazeichnung gibt einen Einblick in das Kiefergelenk.

Eine besonders bemerkenswerte Struktur im Gelenk stellt der sogenannte „Diskus“ (discus articularis) dar: er besteht aus Knorpel, ist mit einem Bandapparat im Gelenk fixiert und koordiniert, dämpft und begleitet jede Gelenkbewegung. Verändert sich die Lage des Diskus, so können Gelenkgeräusche, Einschränkung der Kieferöffnung und auch Schmerzen entstehen. Dieselben Beschwerden können jedoch auch aus der Schädigung des Gelenkkopfes resultieren (z. B. durch eine Osteoarthrose/Osteoarthritis).



Anatomie des Kiefergelenks

## Wissenschaft Gesundheit

### ■ 2 Symptome

#### 2.1 Schmerzen

Schmerzen im Kiefer- und Gesichtsbereich beeinträchtigen viele Patienten in besonderem Maße. Oftmals ist es auch für die Betroffenen sehr schwierig, die Schmerzen exakt zu lokalisieren. Hierfür ist die enge nachbarschaftliche Beziehung vieler relevanter Strukturen mitverantwortlich: Zähne, Muskeln, Sehnen, Nerven, Kieferhöhlen, Speicheldrüsen etc. liegen dicht beieinander. Daher muss es die erste Aufgabe des behandelnden (Zahn-) Arztes sein, die genaue Schmerzursache zu ermitteln. Dies geschieht durch eine klinische Untersuchung und je nach Indikation durch die Anfertigung von Röntgenaufnahmen. Erst wenn hierdurch keine klare Diagnose gestellt werden kann, sind weiterführende bildgebende Verfahren angezeigt (siehe 5.3).

#### 2.2 Kiefergelenkgeräusche

Prinzipiell sind Kiefergelenkgeräusche in den meisten Fällen unbedenklich und müssen auch nicht behandelt werden. Treten jedoch gleichzeitig Schmerzen und/oder Einschränkungen der Unterkieferbeweglichkeit auf, so ist eine Therapie sinnvoll. Grundsätzlich kann zwischen einem Reiben und einem Knacken unterschieden werden. Ein Knacken deutet auf eine Lageveränderung des Diskus hin (siehe oben), ein Reiben auf eine Formveränderung des Gelenkköpfchens (Osteoarthritis) und/oder auf eine Perforation des Diskus.

#### 2.3 Eingeschränkte Unterkieferbewegungen

Insbesondere die Verminderung der Kieferöffnung fällt betroffenen Patienten schnell auf. Jedoch kann auch die Möglichkeit eingeschränkt sein, den Unterkiefer nach links oder rechts zu bewegen – diese Einschränkungen werden sehr häufig erstmals bei der klinischen Untersuchung festgestellt. Die Einschränkungen der Unterkieferbeweglichkeit können eine Vielzahl von Ursachen haben: Lageveränderungen des Diskus, Formveränderungen des Gelenkköpfchens, Muskelbeschwerden, Entzündungen im Kiefer- Gesichtsbereich, Frakturen, etc. In vielen Fällen ist die Limitation der Unterkieferbeweglichkeit mit Schmerzen verbunden, insbesondere beim Versuch, den Kiefer weiter zu öffnen oder etwas abzubeißen.

#### 2.4 Schwellungen

Schwellungen deuten oftmals auf entzündliche Prozesse hin und es sollte stets eine rasche Untersuchung durchgeführt werden, um die Ursachen zu ermitteln.

#### 2.5 Überbeweglichkeit des Unterkiefers

Eine zu große Beweglichkeit tritt häufig als „Ausrenken“ des Kiefergelenks bei weiter Kieferöffnung (z.B. beim Gähnen) auf (Kondylushypermobilität). Im Extremfall kann der Unterkiefer nicht wieder selbst eingerenkt werden (Kondylusluxation). Therapeutisch stehen hier nur wenige Optionen zur Verfügung, darunter spezielle krankengymnastische Übungen und operative Interventionen.

### ■ 3 Ursachen für Schmerzen im Bereich des Kiefergelenks

Akute Kiefergelenkschmerzen sind zwar manchmal recht unangenehm und störend, aber zum Glück verbergen sich hinter dem Symptom nur in seltensten Fällen gefährliche oder gar lebensbedrohliche Erkrankungen. Die Schmerzursachen sind, wenn Sie mitarbeiten, meist sehr gut behandelbar.

#### 3.1 Diskusverlagerungen

Bei einer Lageveränderung rutscht der Diskus zumeist nach vorne, nachdem die „Aufhängung“ durch Überlastung des Bandapparates geschädigt wurde. Die Ursachen für diese Lageveränderung können vielfältig sein: Unfälle, genetische Faktoren, Zähneknirschen und Pressen, anatomische Besonderheiten etc. Die Lageveränderung des Diskus kann mit Schmerzen verbunden sein. So unangenehm diese Beschwerden auch sein mögen: In den meisten Fällen verschwinden die Schmerzen nach längerer Zeit von selbst. Eine geeignete Okklusionsschiene kann diesen Prozess jedoch gegebenenfalls beschleunigen. Invasive Maßnahmen (Einschleifen der Zähne, Operationen o. ä.) sind, wenn möglich, in diesen Fällen unbedingt zu vermeiden. In der akuten Phase (diese dauert zumeist 4 – 6 Wochen) können die Schmerzen zusätzlich auch nach Rücksprache mit dem (Zahn-) Arzt mit passenden Medikamenten behandelt werden.

## Wissenschaft Gesundheit

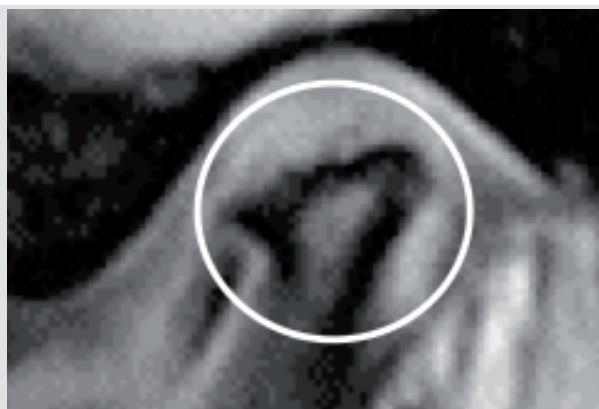
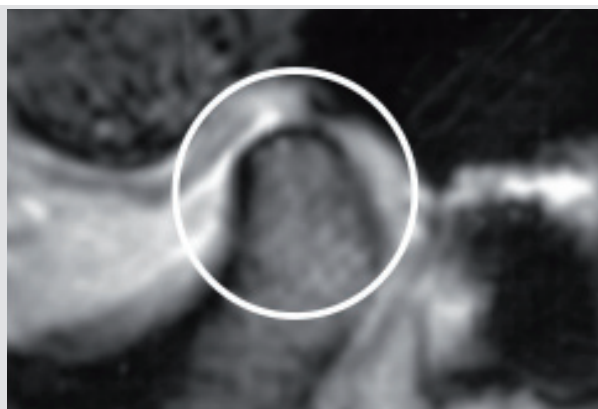


Abb. 2: Formverändertes Gelenkköpfchen



Gesundes Gelenkköpfchen

### 3.2 Formveränderungen des Gelenkköpfchens

Bei Formveränderungen des Gelenkköpfchens geht die abgerundete Form verloren und wird durch eine eher kantige und zerklüftete Oberfläche ersetzt. In einigen Fällen treten hierbei reibende Kiefergelenkgeräusche und/oder Schmerzen auf. Die am häufigsten anzutreffende Erkrankung stellt die Osteoarthrose dar, deren Häufigkeit mit zunehmendem Alter ansteigt. Obgleich diese Diagnose auf den ersten Blick bedrohlich erscheint, verschwinden auch diese Beschwerden meist von selbst wieder. Auch hier können wiederum Okklusionsschienen und Medikamente den Heilungsprozess begünstigen. Invasive Maßnahmen sind in der Regel nicht angezeigt. Die Abbildung auf dieser Seite zeigt auf der linken Seite die Formveränderung des Gelenkköpfchens (siehe Markierung). Auf der rechten Seite ist zum Vergleich ein gesundes Gelenk abgebildet: deutlich im linken Bild zu erkennen ist die vergleichsweise raue und „zerklüftete“ Oberfläche des formveränderten Gelenkköpfchens. (Abb.2)

### 3.3 Gelenkentzündung (Osteoarthritis)

Im Rahmen von entzündlichen Gelenkerkrankungen können ebenfalls Formveränderungen des Gelenkköpfchens mit den damit verbundenen Beschwerden auftreten. Wird diese Diagnose bei jungen Patienten gestellt, so empfiehlt sich stets die Abklärung, ob nicht eine systemische Erkrankung (d. h. eine Erkrankung, die mehrere Organe betrifft und somit auch andere Gelenke betreffen kann) vorliegt. Diese Abklärung kann der Haus(zahn)arzt veranlassen, indem er an entsprechende Fachkollegen (z. B. Rheumatologen) überweist.

### 3.4 Flüssigkeitsansammlung im Gelenk (Effusion)

Im Kiefergelenk kann sich unter bestimmten Voraussetzungen Flüssigkeit ansammeln (Effusion). Diese Flüssigkeitsansammlungen können ebenfalls Schmerzen verursachen. Die Ursachen können vielfältig sein, z. B. Unfälle, aber auch bei Überbelastungen der Kiefergelenke durch nächtliches Zähneknirschen und Zähnepressen. Eine Entlastung der Kiefergelenke, z. B. durch die Eingliederung einer Okklusionsschiene, kann oftmals schnell helfen.

### 3.5 Muskuläre Ursachen

Aufgrund der engen Nachbarschaftsbeziehungen zwischen Kiefergelenk und Muskulatur können Muskelschmerzen als Gelenkschmerzen fehlinterpretiert werden, da es sowohl für den Patienten als auch für den Behandler schwierig sein kann, eine eindeutige Unterscheidung zu treffen. Muskelschmerzen kommen jedoch wesentlich häufiger vor, als Kiefergelenkschmerzen. Die Untersuchung erfolgt wie unter 5. beschrieben.

## ■ 4 Überlastung der Kiefergelenke als Auslöser

### 4.1 Zähneknirschen und Zähnepressen (Bruxismus)

Sowohl nachts als auch am Tage berühren sich die Oberkieferzähne und die Unterkieferzähne nur beim Kauen und Schlucken. Darüber hinausgehende Zahnkontakte sind nicht notwendig. Die Muskulatur hat also lange Erholungszeiten zur Verfügung. Viele Menschen neigen jedoch dazu, auch in „Ruhephasen“ mit den Zähnen zu arbeiten (Knirschen und/oder Pressen). Hierbei werden zum Teil extrem große Kräfte entwickelt, welche verschiedene Teile des Kauapparates schädigen können: die Zähne verschleifen, die Muskulatur wird stärker ausgebildet und kann Schmerzen verursachen und die Kiefergelenke werden überlastet. Patienten, die mit den Zähnen pressen, wissen dies oft nicht, da hierbei keine Geräusche entstehen. Patienten, die mit den Zähnen knirschen hingegen erfahren davon häufig vom Lebenspartner, der unter Umständen nachts erwacht. Zwischenzeitlich weiß man, dass sich die Ursachen für nächtliches Knirschen/Pressen grundlegend von den Ursachen für Knirschen/Pressen tagsüber unterscheiden. Während beim Pressen/Knirschen tagsüber psychosoziale Aspekte (Belastungssituationen, Stress etc.) im Vordergrund stehen, spielen beim nächtlichen Knirschen/Pressen komplexe, zentral gesteuerte Vorgänge im Gehirn eine entscheidende Rolle. Therapeutisch können aus zahnärztlicher Sicht Okklusionsschienen, Biofeedbackgeräte und Physiotherapie zur Anwendung kommen. Insbesondere nächtliches Knirschen/Pressen lässt sich jedoch therapeutisch schlecht beeinflussen.

## Wissenschaft Gesundheit

### 4.2 Fehlende Seitenzahnabstützung

Fehlen viele Seitenzähne (Stützzonenverlust) oder fehlt die Substanz (abgesunkener Biss), so ist eine Abstützung des Kiefergelenks nicht mehr gewährleistet. Zwar konnten Studien zeigen, dass man generell auch mit einer reduzierten Anzahl von Seitenzähnen noch gut kauen kann und auch sonst keine Einschränkungen zu erwarten hat. Wird ein bestimmter „kritischer Wert“ an fehlenden Seitenzähnen jedoch überschritten und/oder kommen andere Faktoren hinzu, so können daraus sehr ungünstige Belastungen für das Kiefergelenk resultieren.

## ■ 5 Untersuchungsmöglichkeiten



Klinische Untersuchung der Kaumuskulatur und der Kiefergelenke beim Zahnarzt (klinische Funktionsanalyse)

### 5.1 Klinische Untersuchung

Noch vor der klinischen Untersuchung steht das ärztliche Gespräch. Anschließend findet die klinische Untersuchung statt. Hierbei werden u. a. Muskeln getastet und die Mundöffnung gemessen. Insbesondere Informationen über den Beginn der Beschwerden, eventuell bewusste auslösende Faktoren und das Vorhandensein anderer Gelenkerkrankungen sollten dem (Zahn-)Arzt mitgeteilt werden. Viele (Zahn-)Ärzte haben auch vorgefertigte Fragebögen, um die Erfassung dieser wichtigen Informationen zu erleichtern. Im Rahmen dieses einleitenden Gesprächs sollten auch familiäre und berufliche Aspekte mit Ihnen besprochen werden, da diese (s. o.) für Ihre Beschwerden mit verantwortlich sein können. Anschließend findet die klinische Untersuchung statt. Hierbei werden u. a. Muskeln getastet, die Mundöffnung gemessen und Kiefergelenkgeräusche erfasst.

### 5.2 Manuelle Strukturanalyse

In Ergänzung der klinischen Funktionsanalyse kann eine zusätzliche weiterführende Untersuchung bei der Aufklärung von Schmerzen im Bereich der Kiefergelenke helfen: die manuelle Strukturanalyse. Diese Untersuchung zielt darauf ab, Strukturveränderungen der Kaumuskulatur und der Kiefergelenke aufzuklären. Dies ermöglicht eine gute Zuordnung, ob Schmerzen im Kiefergelenkbereich dem Gelenk selbst oder der benachbarten Muskulatur zuzuordnen sind.

### 5.3 Bildgebung

Oftmals werden im Rahmen der Erstuntersuchung auch Röntgenaufnahmen angefertigt. Diese können notwendig sein, um Veränderungen im Kieferbereich zu identifizieren und somit bereits mögliche Schmerzursachen zu erfassen. Eine spezielle Bildgebung des Kiefergelenks ist nur in ausgewählten Fällen notwendig, wobei dann Schichtbildtechniken (DVT, CT, MRT) zur Anwendung kommen. In manchen Fällen können auch Ultraschallaufnahmen hilfreich sein.

### 5.4 Instrumentelle Funktionsanalyse

In Ergänzung der o. g. Untersuchungsverfahren ermöglichen spezielle Messinstrumente die Aufzeichnung der Kieferposition in Zahnkontakt und bei der aktuellen Gelenkstellung und die Vermessung von Differenzen zwischen diesen Positionen (Kondylenpositionsanalyse). Eine weitere instrumentelle Untersuchung, die computergestützte Bewegungsaufzeichnung, ermöglicht die Registrierung und Auswertung des Verlaufs der Kieferbewegungen. Dies erlaubt die individuelle Einstellung von Kausimulatoren und einen Rückschluss auf die Funktion der Kiefergelenke. Der diagnostische Nutzen dieser Interpretation wird jedoch kontrovers diskutiert.

## Wissenschaft Gesundheit

### ■ 6 Was können Sie selbst tun, um die Beschwerden zu lindern?

#### 6.1 Schonung

Bei akuten Kiefergelenkschmerzen sollten Sie auf harte und zähe Nahrung verzichten. Zusätzlich ist davon abzuraten, Dinge abzubeißen. Wichtig ist jedoch, dass Sie Ihr Kiefergelenk nicht vollständig entlasten und nur Brei oder Suppe zu sich nehmen. Eine gemäßigte Belastung kann durchaus von Vorteil sein und die Mobilität des Gelenkes bewahren.

#### 6.2 Muskelübungen

Geradlinige Kieferöffnung und Kieferschluss sowie Selbstmassage der verspannten Kaumuskeln können helfen, die Muskeln zu lockern und gleichmäßig zu aktivieren. Diese Übungen können Sie vor einem Spiegel am besten durchführen. Entspannung sollte immer ohne Zahnkontakt erfolgen. Versuchen Sie sich auch bei konzentrierter Arbeit bewusst zu entspannen. Vom forcierten Öffnen des Mundes muss bei unklaren Gelenksbeschwerden abgeraten werden.

#### 6.3 Stressabbau

Bei schmerzhaften Muskel- und Gelenksbeschwerden spielen berufliche und familiäre Faktoren oftmals eine zentrale Rolle. Daher können Techniken zum Stressabbau (autogenes Training etc.) bzw. zum gezielten Entspannen der betroffenen Muskelareale (z. B. progressive Muskelentspannung nach Jacobson) grundsätzlich empfohlen werden.

#### 6.4 Schlafhaltung

Die Schlafhaltung kann den Beschwerdeverlauf bei Kiefergelenksbeschwerden beeinflussen. Seiten- oder Bauchlage können Kiefergelenke einseitig durch Druck belasten. Am günstigsten für die Kaumuskulatur und die Kiefergelenke ist die Rückenlage.

### ■ 7 Therapieoptionen

#### 7.1 Behandlung mit Okklusionsschienen

Die Eingliederung einer Okklusionsschiene kann die Beschwerden in vielen Fällen positiv beeinflussen. Die Tragezeit von Schienen, die nicht alle Zähne eines Kiefers bedecken, muss jedoch streng begrenzt werden und regelmäßige Kontrollen durch den Zahnarzt sind notwendig, um Schäden zu vermeiden.

#### 7.2 Physiotherapie/Krankengymnastik

Wie bei anderen Erkrankungen auch (z. B. Rückenbeschwerden) können physiotherapeutische Verfahren die Schmerzen reduzieren. Je nach klinischer Situation stehen dabei unterschiedliche Behandlungstechniken zur Verfügung, die bei Bedarf durch die Anwendung von Wärme und/oder Kälte ergänzt und dabei in Ihrer Wirkung verbessert werden.

#### 7.3 Psychosomatische Therapie

Oftmals ist eine interdisziplinäre Betreuung von Patienten mit Kiefer- und Gesichtsschmerzen notwendig. Viele Studien konnten zeigen, dass bei betroffenen Patienten sehr häufig psychosoziale Aspekte bei der Therapie berücksichtigt werden müssen. Dies trifft in besonderem Maße zu, wenn keine körperliche Ursache für die Störung erkennbar ist, oder wenn die erhobenen Befunde nicht zum Beschwerdebild passen. Obwohl diese Tatsache seit längerer Zeit bekannt ist, scheuen sich viele Patienten als auch Behandler davor, diese therapeutische Option wahrzunehmen, wengleich hier sehr gute Therapieerfolge zu erwarten sind.

#### 7.4 Chirurgische Intervention

Chirurgische Maßnahmen sind nur in ausgewählten Fällen indiziert. Hierbei spielt die Arthrozentese („Gelenkspülung“) eine besondere Rolle: Bei Patienten mit einer (entzündlich bedingten) Formveränderung des Gelenkköpfchens zeigt dieses Verfahren sehr gute Resultate. Oftmals muss die Intervention jedoch (mehrfach) wiederholt werden. Alle anderen chirurgischen Verfahren spielen bei der Therapie von Funktionsstörungen des Kiefergelenks nahezu keine Rolle.

Autor: Prof. Dr. M. Schmitter, Heidelberg