

Ohne schiefe Optik

Verdrahten, verrücken, Lücken schließen: Fast die Hälfte aller Jugendlichen lassen sich Zähne mit Zahnschienen in schönste Ordnung bringen. Es gibt viele Methoden zur Kieferregulierung. Auch immer mehr Erwachsene lassen ihr Gebiss justieren.

Karin Pollack

Unter Kieferorthopäden herrscht Uneinigkeit darüber, wie Zähne am effizientesten bewegt werden können. Eine Frage ist, mit welcher Krafteinwirkung gearbeitet werden soll. In einer Studie an der Universität Nijmegen in den Niederlanden versuchte man diese Frage im Tierversuch zu klären. Einer Gruppe von Hunden, konkret Beageln – acht davon Zwillingspaare –, wurden Zähne gezogen und Zahnschienen verpasst, um die so entstandenen Zwischenräume zu

schließen. Die Versuchsanordnung sah unterschiedliche Krafteinwirkungen auch innerhalb eines Kiefers vor – also rechts und links verschieden –, und einer Kontrollgruppe waren Zahnschienen ohne gespannten Draht dazwischen eingesetzt worden. Das Ergebnis: Kiefer sind unterschiedlich. Wie schnell sich Zähne verschieben lassen, hängt nicht von der Krafteinwirkung, sondern von individuell unterschiedlichen Faktoren wie etwa Knochendichte ab. Deshalb, sagt Hans-Peter Bantleon, Leiter der Kieferorthopädie an der Zahnklinik Wien, sei die Frage nach der besten Methode immer nur individuell zu beantworten.

Motor Mechanik

„Zahnregulierung ist reine Mechanik und über 100 Jahre alt“, sagt er und vergleicht fixe Zahnschienen, also Brackets, mit Hardware, die durch verschiedene Arten von Software – damit meint Bantleon die diversen Drahtbögen – manipuliert wird. Waren die Drähte früher einmal aus Gold, Silber oder Stahl, so werden heute

Hightech-Drähte aus Nickel-Titanium verwendet. Auch Brackets haben sich verändert: Sie sind unauffälliger geworden, um optisch weniger zu beeinträchtigen.

„Je besser die Verzahnung, desto geringer die Wahrscheinlichkeit von Funktionsstörungen im Laufe des Lebens“, sagt Martin Richter, Leiter der Abteilung für Kieferorthopädie an der Zahnklinik der Med-Uni Innsbruck, und meint Probleme mit Kiefergelenken und Kaumuskelatur, beschleunigtem Zahnfleischschwund oder Abnutzung. Bei

ungünstiger Zahnstellung sei auch die Zahnhygiene beeinträchtigt, so Richter.

Das Ideal: Die Spalte zwischen den beiden vorderen Schneidezähnen sollte genau auf einer Linie mit der Nasenspitze sein, die Zahnreihe in Reih und Glied im Kiefer stehen. Bei den meisten Menschen ist das natürlicherweise aber nicht der Fall. Zahnfehlstellungen nehmen zu. Heute werden bei der Hälfte aller Jugendlichen und bei 40 Prozent der Erwachsenen Fehlstellungen diagnostiziert, vor 100 Jahren waren es nur 30 Prozent.

Über die Ursachen gibt es Mutmaßungen evolutionstheoretischer Natur. Schädelvolumen und Gehirngröße nehmen zu, das Gesicht wird flacher und Kauwerkzeuge werden immer weniger beansprucht. Die Folge: Platzmangel im Mund. Oft müssen Zähne gezogen werden, um Raum zu schaffen.

Wie eine Perlenreihe

„Im Wesentlichen gibt es drei verschiedene Aktionen, die Zahnschienen leisten müssen“, erklärt Bantleon. Erstens: eine kippende Bewegung, die die Zahnkrone in die gewünschte Richtung, die Wurzel in die Gegenrichtung lenkt. Zweitens: die Verschiebung von Zähnen samt Zahnwurzel. Und drittens: die Drehung des Zahnes. „Fixe Zahnschienen sind die effizienteste Methode“, sagt Richter. Innerhalb dieser Methode gibt es wiederum eine Vielzahl von technischen Modifikationen, die alle das Potenzial haben, zum selben Ergebnis zu führen.

Ist es für eine Zahnregulierung jemals zu spät? „Nein“, sagt Richter, der älteste ihm bekannte Patient sei 92, ein Kalifornier. Allerdings, so Richter, kann auch ein reguliertes Gebiss sich wieder verschieben. „Es ist zwischen einem Rezidiv und Verschiebungen durch Alterserscheinungen zu unterscheiden“, sagt Richter.

Regulierungen dauern zwischen ein und vier Jahren und kosten rund 5000 Euro. Für alle, die sich das nicht leisten können, kommt Trost von britischen Zahnärzten in Form der Cardiff-Studie, in der 1000 Kinder mit und ohne Zahnschiene über 20 Jahre beobachtet wurden. Im Alter von 31 Jahren fühlten sich jene, die nie eine Zahnschiene hatten, obwohl ihr Gebiss eine solche benötigt hätte, psychisch in jeder Hinsicht stabil und genauso zufrieden mit ihrem Lächeln wie ihre Altersgenossen mit reguliertem Gebiss (*British Journal of Health Psychology*, 2007, Bd. 12).

WISSEN

Wie regulieren?

Zahnregulierung ist nur möglich, weil Zähne nicht fix mit dem Kieferknochen verwachsen, sondern mit Kollagenfasern beweglich fixiert sind. Das Prinzip: Wird permanent Druck auf den Zahn ausgeübt, spannen sich die Kollagenfasern auf der einen Seite, auf der anderen werden sie zusammengedrückt.

Dort, wo sie zusammengedrückt werden, beginnt Knochenabbau, wo sie Platz haben, Knochenneubildung. Leichte Zahnkorrekturen lassen sich mit **herausnehmbaren Zahnschienen** bewerkstelligen, für größere Fehlstellungen werden **fixe Zahnschienen** empfohlen. Dafür werden Klammern, sogenannte **Brackets** oder **Multiband-Apparaturen**, auf die Zähne geklebt und mittels Drahtbögen miteinander verbunden.

In den letzten Jahren hat sich eine Reihe von Techniken entwickelt, die sich durch die verwendete Bauart der Brackets und in der Materialwahl unterscheiden. Ihnen allen gemeinsam ist die ästhetische Beeinträchtigung. Bei der **Lingualtechnik** werden die Brackets an der Zahnnenseite angebracht, was jedoch die Aussprache beeinflusst. Nach Abschluss der Regulierungen werden zur Stabilisierung **Retainer** empfohlen. Dabei werden die Zähne mit einem dünnen Draht fixiert, oder es müssen in der Nacht Kunststoffschienen getragen werden. (pok)

Vom Zähne-Zusammenbeißen

Wie Zähne und Kiefer in ganzheitlicher Methode betrachtet werden

Unser Kau-Apparat ist ein Stressantwortungssystem. Ist der Mensch unter Druck, verspannt sich die Muskulatur, man beißt die Zähne zusammen. Viele Menschen verbringen Stress in der Nacht: Bruxismus heißt die medizinische Bezeichnung für nächtliches Zähneknirschen, bei dem Kiefer und Zähne einem enormen Druck ausgesetzt sind. Stressverarbeitung wirkt sich auf den ganzen Körper aus,

Druck weitergeben

Denn ausgehend von Kiefergelenk und Muskulatur pflanzt sich der Druck fort und kann sich als Kieferschmerzen, Nackenverspannungen oder Rückenbeschwerden äußern – sogar Migräne oder Tinnitus werden in manchen Fällen auf Bruxismus zurückgeführt. „Die ganzheitliche Zahnheilkunde betrachtet den Menschen in seiner Gesamtheit und berücksichtigt, dass im Körper alles vernetzt ist“, sagt Irmgard Simma-Kletschka, ganzheitliche Kieferorthopädin in Bregenz und Leiterin zahlreicher Fach- und Lehrveranstaltungen zum Thema. Konkret stehen Kiefer, Muskulatur, Zentralnervensystem und Wirbelsäule in ständiger Wechselwirkung.

Der ganzheitliche Ansatz stünde allerdings nicht in Opposition zur Schulmedizin, sondern würde diese nur um einige Methoden ergänzen. „Schließlich begründen sich zentrale ganzheitliche Methoden auf schulmedizinischen Erkenntnissen“, sagt Simma-Kletschka. Nicht nur die Kieferstellung, sondern auch der Lippenschluss, die Lage der Zunge am Gaumen oder eine falsche Atemtechnik – nämlich durch den Mund statt durch die Nase – können für Zahnfehlstellungen und Kieferprobleme verantwortlich sein. Patienten werden bei Simma-Kletschka deshalb einer überaus genauen Anamnese, die bis in die frühe Kindheit reicht und Faktoren wie etwa Allergien, Polypen, Nebenhöhlenentzündungen oder Lymphknotenschwellungen, aber auch eine Haltungsanalyse und andere Spezialtests miteinbezieht, unterzogen.

Ganz abgesehen von der klassischen Kieferregulierung, mit der Simma-Kletschka ihre Patienten ebenfalls behandelt, kann es aber vorkommen, dass die Ganzheitsmedizinerin ihre Stresspatienten zusätzlich auch zum autogenen Training, zum Logopäden oder zum Osteopathen über-

weist. „Die Rolle des Zahnärztes beim Erkennen von Funktionsstörungen ist fundamental und geht oft über die reine Betrachtung des Kiefers hinaus“, sagt sie.

Mund-Akupunktur

Dass sich mit Akupunktur im Mund nicht nur die Zähne, sondern darüber hinaus auch andere Körperregionen behandeln lassen, hat Simma-Kletschka zusammen mit Jochen Gleditsch und Eva Piehlsinger in klinischen Studien bewiesen. Mund-Akupunktur wirkt schmerzstillend, beruhigend, durchblutungsfördernd und entspannt die Muskulatur. „Die Zähne sind auch ein Spiegel der Organe“, sagt die Kieferorthopädin. So seien die Eckzähne mit Leber und Galle, die Frontzähne mit Niere und Blase und die Backenzähne mit dem Magen über die Meridiane in Verbindung. Für die Behandlung werden geringe Mengen Kochsalz mit sehr dünnen Nadeln in den Mund gespritzt. Die Schmerzen dabei, so Simma-Kletschka, seien minimal. (pok)

DER STANDARD **Webtipp:**
www.oegzmk.at/oegzmk/mitglied/home.htm

Früher waren Zahnschienen als „Schneeketten“ verschrien – Draht und Brackets werden immer feiner.

Foto: Cremer

