

DIE ROLLE DER CHIRURGIE IN DER BEHANDLUNG VON DYSGNATHIEN

«Ihr Sohn braucht eine Zahnsperre.» Ein Besuch beim Kieferorthopäden gehört bei einer Vielzahl von Kindern und Jugendlichen zum Erwachsenwerden dazu. Bei etwa 5 Prozent der Bevölkerung allerdings ist eine konservative Therapie nicht ausreichend. Der Entscheid ist häufig nicht ganz einfach, kann aber für das weitere Leben des jungen Erwachsenen von essenzieller Bedeutung sein.

Christine Jacobsen

Grundsätzlich sind Wachstumsstörungen beziehungsweise Fehlpositionen in allen drei Ebenen möglich: vertikal, horizontal und sagittal – oder auch gemischt. Die Entwicklung und das Wachstum im Bereich des Schädels ist eine komplexe Abfolge voneinander abhängiger Einzelschritte und Strukturen. Dieses komplexe System kann durch eine Vielzahl von Störfaktoren mit der Folge einer Über-, Unter- oder Fehlentwicklung einer (z.B. Zähne) oder mehrerer Strukturen (z.B. Kieferknochen und damit Zähne) aus seinem Gleichgewicht gebracht werden. Dysgnathien (siehe *Infobox*) können somit angeboren oder erworben (Trauma, Gewohnheiten, Zahnentfernungen) sein.

Patienten mit Dysgnathien stellen sich oft wegen funktioneller, aber auch ästhetischer Beeinträchtigung und einer häufig daraus resultierenden psychosozialen Problematik vor.

Analyse als Basis für den Therapieentscheid

Vor dem Festlegen einer Therapie muss eine detaillierte, genaue Analyse und Therapieplanung durchgeführt werden. Diese umfasst sowohl eine dentale Untersuchung als auch eine Analyse der skeletalen Verhältnisse am Schädel skelett, das heisst Grösse und Kippung der Schädelbasis und der Kiefer jeweils einzeln und zueinander. Hier stehen zwei- und dreidimensionale bildgebende Verfahren zur Verfügung. Noch immer Standard

ist die sogenannte zephalometrische Untersuchung am Fernröntgenseitbild. Zusätzlich ist eine Funktionsuntersuchung des kranio-mandibulären Systems (Kaumuskulatur, Kiefergelenke, Lage des Diskus, statische und dynamische Okklusion) und der posterioren, oberen Atemwege unabdingbar.

Entscheidung im interdisziplinären Team treffen

Die Entscheidung Kieferorthopädie oder alleinige Chirurgie versus kombinierte kieferorthopädisch-chirurgische Behandlungsmassnahmen wird idealerweise von einem interdisziplinären, erfahrenen Team gemeinsam mit dem Patienten getroffen. Dabei werden Vor- und Nachteile sowie kurz- und langfristige Konsequenzen abgewogen, um die bestmögliche Therapie für die individuelle Situation eines jeden Patienten zu finden.

Unerwünschte Folgen bei falscher Therapie

Nicht immer ist ein möglichst «chirurgievermeidendes» Vorgehen die ideale Therapie für den Patienten. Langfristige Konsequenzen aufgrund eines «falsch gewählten» konservativen Vorgehens können zum Beispiel sein:

- Eine kranio-mandibuläre Dysfunktion, häufig mit massiven myopathischen Beschwerden und degenerativer Veränderung von Discus articularis und Condylus articularis zum Beispiel durch



Darstellung einer cephalometrischen Auswertung anhand eines Fernröntgenseitbildes.

DYSGNATHIE ODER «FEHLBISS»

Der Begriff Dysgnathie leitet sich ab von gnathos (= griechisch Kiefer) und umfasst Fehlpositionen beziehungsweise Fehlentwicklungen von Kiefer, Zähnen oder dem skeletalen Verhältnis der Kiefer zueinander. Auch die Position der Kiefer im Schädel und das jeweilige Wachstum der einzelnen Strukturen spielen eine wichtige Rolle.



Patientin mit sekundärer obstruktiver Schlafapnoe nach kieferorthopädischer Therapie (mit Extraktion von 4 Prämolaren) und extrem engen Atemwegen durch die Rückverlagerung der Zähne und damit Einengung des Zungenraums.



Postoperatives Cephalogramm derselben Patientin nach Vergrößerung des Zungenraumes und Vorverlagerung der Kiefer im Sinne eines Rotations-Advancements zur Therapie der Schlafapnoe.

eine Zwangsposition des Unterkiefers, das heisst, der Unterkiefer wird in einer nicht neutralen Situation hinter den Oberkieferzähnen «eingesperrt».

- Ein obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS) zum Beispiel bei Patienten mit einer dentoskeletalen Klasse II (Retroposition des Unterkiefers) und kieferorthopädischem «Steilstellen und Rückverschieben» beziehungsweise Extraktionen im Bereich der Oberkieferzähne. Hierbei wird der durch die Wachstumsstörung im Unterkiefer (= Retroposition) eingeeengte «Zungenraum» fälschlicherweise nicht vergrössert, und das im Verhältnis zu grosse Volumen der Zunge und des Mundbodens bedingt durch das Zurückfallen in Rückenlage die Schlafapnoe

und sehr enge oropharyngeale Atemwege.

- Eine psychosoziale Problematik mit einer häufig langfristigen psychiatrischen Therapie des Patienten aufgrund des nicht zufriedenstellenden Aussehens. Bei diesen Patienten werden zwar die Zahnbögen korrigiert und zueinander gestellt, aber die Lage der Kiefer im Skelett (z.B. Long face) nicht beachtet.

Klassifikationen als mögliche Hilfestellung für den Therapieentscheid?

Verschiedene Indizes versuchen, eine Dysgnathie als «operationswürdig» oder «konservativ behandelbar» einzustufen, und sind für den Patienten insofern relevant, als sie häufig die Grundlage für den Entscheid der Krankenkasse darstellen, ob die Kosten der Behandlung übernommen oder vom Patienten selbst getragen werden müssen. Alle Indizes haben eines gemeinsam: Sie erfassen nie die Gesamtsituation des Patienten.

Ein minimalistisches Beispiel ist die Zuordnung einer Dysgnathie in die Kriterien der Invalidenversicherung in der Schweiz. Die Einteilung in «Operationsbedarf» oder «konservativ behandelbar» wird anhand verschiedener Strecken und Winkel in der Fernröntgenseitaufnahme des Patienten festgelegt. Ein Versuch, das umfassender zu gestalten, ist der IOFTN (Index of Orthognatic Functional Treatment Need), der für Kieferorthopäden und Chirurgen in Grossbritannien auch vertikale (gummy smile) und transversale (Asymmetrie) Komponenten sowie funktionelle Störungen wie die Schlafapnoe mit einzubeziehen versucht.

Die chirurgische Therapie

Im Gesichtsschädelbereich kann nahezu jegliche Art der Osteotomie durchgeführt werden. Im Oberkiefer sind das zum Beispiel die Oberkiefer- oder Mittelgesichtsosteotomien in diversen Ebenen (Le Fort I, II und III) symmetrisch oder asymmetrisch (z.B. kombiniert Le Fort I und Le Fort II). Der Oberkiefer kann transversal erweitert werden (surgically assisted rapid palatal expansion – SARPE), rotiert oder nach kranial oder kaudal verlagert werden.

Der Unterkiefer bietet ebenfalls eine Vielzahl von möglichen Osteotomien: die sagittale Spaltung in diversen Längen, eine Blockosteotomie im Bereich der Unterkieferfront zur Kippung und Bewegung der Unterkieferfrontzähne en bloc. Bei Kindern bietet eine Osteotomie mit anschliessender Distraction die Möglichkeit schon während des Wachstums eine Entwicklungs- oder Wachstumsstörung frühzeitig zu beseitigen und eine langsame Adaptation der Weichgewebe an die neue Knochenposition zu erreichen.

Begleitende Therapie im Anschluss an operativen Eingriff

Wichtig bei allen chirurgischen Bewegungen der Kiefer sind die begleitenden Weichteile, vor allem auch die Muskulatur. Hierbei können unerwünschte ästhetische Effekte, wie etwa die Erweiterung der Nasenbasis, auftreten oder aber zusätzlich positive Effekte erreicht werden (z.B. das «Auffüllen eines flachen Mittelgesichts»). Bei jedem chirurgischen Eingriff wird eine Veränderung der Position der Muskulatur (Kaumuskelatur, Mundboden, Schulter-, Nackenmuskulatur) vorgenommen. In allen Fällen ist daher postoperativ eine begleitende physiotherapeutische oder osteopathische Therapie der Hart- und Weichgewebe, aber auch des Lymphabflusses sinnvoll und notwendig.

Fazit

Generell gilt: Eine Beurteilung der jeweiligen individuellen Wachstumsstörung beziehungsweise der Fehlposition des Kiefers sollte immer von einem erfahrenen Kieferorthopäden und einem Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen durchgeführt werden.

Literatur bei der Verfasserin.

Kontakt:

PD Dr. Dr. Christine Jacobsen
Klinik Prof. Sailer
Zürich
E-Mail: jacobsen@sailerclinic.com



CHRISTINE JACOBSEN

Studium der Medizin und Zahnmedizin in Tübingen. Facharztausbildung zur Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgin an der Universität Zürich. Seit 2009 dort OÄ, 2013 Habilitation. Seit 2015 Leitende Ärztin Klinik Prof. Sailer und Instruktorin für Craniomaxillofaziale Fehlbildungen an der Universität Zürich.