

Überarbeitung der Stellungnahme

Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Maßnahmen (unter besonderer Berücksichtigung der kieferorthopädischen Frühbehandlung)

Verfasserin: B. Kahl-Nieke

Bei der Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Einleitung kieferorthopädischer Maßnahmen sollten folgende grundsätzliche Richtlinien gelten:

1. Das Wachstum des Gesichtsschädels sowie die mit Zahnwechsel und Zahndurchbruch einhergehenden Veränderungen müssen für die Therapie optimal genutzt werden.
2. Die Belastung der Patienten und ihres Umfelds sollte möglichst gering sein.
3. Behandlungsaufwand und –effekt sollten in einem vernünftigen Verhältnis zueinander stehen.
4. Die Dauer der Behandlung, d.h. die Phase der aktiven Therapie und der anschließend erforderlichen Retention, sollte so kurz wie möglich gehalten werden. Wird eine Behandlung sehr früh begonnen, ist zu prüfen, ob sie ohne Unterbrechung bis zur Beendigung des Zahnwechsels bzw. des Wachstums durchgeführt werden muss. In vielen Fällen ist eine Behandlung in zwei Phasen sinnvoll: in der ersten Phase werden gravierende (z.B. wachstumsbeeinträchtigende) Anomalien mit einfachen Geräten im Milch- oder frühen Wechselgebiss weitgehend korrigiert. In einer zweiten Phase können ggf. noch erforderliche Korrekturen erfolgen. Hierfür bietet sich die Zeit des späten Wechselgebisses bzw. direkt nach Abschluss des Zahnwechsels an.
5. Für die Wahl des richtigen Zeitpunktes ist das chronologische Alter von untergeordneter Bedeutung. Entscheidend sind vielmehr das dentale und das skelettale Alter sowie der Charakter der Dysgnathie. Da eine Behandlung und kieferorthopädische Betreuung in der Regel erst nach Abschluss des Zahnwechsels, d.h. nach Durchbruch der zweiten Molaren, beendet werden kann, wird die Therapie bei Patienten mit verzögerter Dentition später einzuleiten sein als bei Frühzähmern, um die Gesamtbehandlungszeit nicht zu sehr auszudehnen. Für die optimale Behandlung einer Reihe von Dysgnathien (z.B. Unterkieferrücklage, Unterentwicklung des Oberkiefers) ist anhaltendes Wachstum unerlässlich. Andererseits können ungünstige Wachstumseinflüsse zu einer Verstärkung der Anomalie, einer Erschwerung der Behandlung und einer Verschlechterung der Prognose beitragen (z.B. Progenie, skelettal offener Biss). Kenntnisse über Stand und Ablauf der skelettalen Entwicklung sind in beiden Fällen für die zeitliche Planung einer kieferorthopädischen Therapie von großer Bedeutung.
6. Bei extremen Dysgnathien mit einer deutlichen Tendenz zur Aggravation sowie einer erkennbaren Wachstumsbeeinträchtigung sollte durch präventive oder frühtherapeutische Maßnahmen versucht werden, die Progredienz der ungünstigen Entwicklung aufzuhalten (Beispiele: extreme Frontzahnstufe mit Einlagerung der Unterlippe, Milchgebissprogenie, ausgeprägter frontal offener Biss mit anhaltendem Zungenhabit, progener, lateraler oder distaler Zwangsbiss mit Gefahr der artikulären Fixierung).

Anomaliebezogen und unter Berücksichtigung der verschiedenen Behandlungsaufgaben lassen sich die Zeitabschnitte für kieferorthopädische Maßnahmen in folgende Altersstufen unterteilen:

A. Behandlung im Säuglingsalter

Bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten kann bereits in der ersten Woche das Einfügen einer kieferorthopädischen Platte sinnvoll sein, um eine präoperative Umformung des Oberkiefers im Sinne einer Annäherung der Kiefersegmente zu erreichen. Sofort nach dem Einsetzen der Platte ergeben sich außerdem bessere Trinkmöglichkeiten, und das Stillen wird erleichtert. Die kieferorthopädische Betreuung dieser Patienten setzt sich in der Folge (ggf. mit Unterbrechungen) während der gesamten Periode der Gebissentwicklung bis in das permanente Gebiss fort. Auch bei Kindern mit Down Syndrom kann im Rahmen der orofazialen Regulationstherapie der Einsatz von Stimulationsplatten zur Korrektur von Zungenfunktionsstörungen und zum Erreichen eines Mundschlusses bereits im Säuglingsalter indiziert sein.

B. Frühbehandlung im Milchgebiss

Kieferorthopädische Therapiemaßnahmen im Milchgebiss sind selten erforderlich, da ausgeprägte Zahnfehlstellungen und Gebissanomalien in dieser frühen Phase der Gebissentwicklung nicht so häufig vorkommen wie im Wechselgebiss bzw. im permanenten Gebiss. Auch kann sich ein zu früher Behandlungsbeginn nachteilig im Sinne einer unnötigen Verlängerung der Behandlungsdauer sowie einer vermeidbaren Belastung des Patienten auswirken. Die Indikation einer kieferorthopädischen Behandlung im Milchgebiss besteht daher in der Regel nur bei ausgeprägten skelettalen Dysgnathien, die zur Progredienz neigen, eine Wachstumshemmung zur Folge haben können oder deren erfolgreiche Behandlung zu einem späteren Zeitpunkt erschwert bzw. unmöglich scheint. Eine weitere Voraussetzung ist, dass sich die Anomalien durch prophylaktische Maßnahmen (z.B. Einschleifen von Milchzähnen bzw. Abgewöhnung von Habits oder Fehlfunktionen) nicht entscheidend beeinflussen lassen.

Zu diesen Dysgnathien zählen beispielsweise:

- Milchgebissprogenie
- Rücklage des Unterkiefers mit extrem vergrößerter Frontzahnstufe und gestörtem Lippenschluss
- lateraler Kreuzbiss mit Gefahr einer Wachstumshemmung des Oberkiefers
- ausgeprägte Formen des lateralen bzw. progenen Zwangsbisses mit Gefahr einer Wachstumsbeeinträchtigung oder artikulären Fixierung
- extreme Formen des frontal offenen Bisses
- traumatische bedingte Kieferanomalien (z.B. Folgen von Gelenkfrakturen) sowie
- Fehlentwicklungen bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten bzw. syndromalen Erkrankungen (Morbus Down, Pierre Robin Syndrom u.a.)

Therapiemaßnahmen im Milchgebiss werden sinnvollerweise in einem Alter eingeleitet, in dem eine Abdrucknahme ohne größere Schwierigkeiten möglich ist und eine ausreichende Kooperationsbereitschaft seitens des Kindes besteht, d.h. in den meisten Fällen nicht vor dem 4. Lebensjahr. Jede Therapieplanung bei Behandlungsbeginn im Milchgebiss bedarf einer angemessenen Diagnostik, die sich in der Regel auf die Anamnese, den extra- und intraoralen klinischen Befund, die Feststellung von Funktionsstörungen sowie einen Modellbefund beschränken kann. Die Anfertigung und Auswertung von Schädelröntgenbildern und Orthopantomogrammen gehört in diesem Alter nicht zur Routinediagnostik; sie können in Ausnahmefällen bei komplexer Differentialdiagnostik sinnvoll sein. Handröntgenbilder sind in diesem Alter im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung nicht indiziert!

Als Behandlungsgeräte kommen im Allgemeinen individuell hergestellte herausnehmbare Apparaturen (funktionskieferorthopädische Geräte bzw. Platten), selten festsitzende bzw. extraorale Geräte (z.B. Quadhelix oder Delaire- bzw. GrummonsMaske) zum Einsatz. Normierte Geräte (z.B. konfektionierte Vorhofplatten, konfektionierte funktions-, wachstums- oder dentitionssteuernde Apparate) eignen sich kaum für eine sinnvolle Therapie und dienen weitgehend präventiven Aufgaben.

In den meisten Fällen ist die Umformbereitschaft des Milchgebisses so gut, dass die notwendigen Maßnahmen noch vor Beginn des Zahnwechsels, abgeschlossen werden können. Lässt sich die Fehlstellung in diesem Zeitraum nicht vollständig korrigieren, ist es – von wenigen Ausnahmen abgesehen – zur Reduzierung der Patientenbelastung sinnvoll, die Behandlung mit Beginn der zweiten Dentition zu unterbrechen und erforderlichenfalls im späten Wechselgebiss bzw. im permanenten Gebiss wieder aufzunehmen. Diese Empfehlung gilt nicht für die Fälle, in denen

- eine irreparable Schädigung des Gebissystems
- eine massive Wachstumsbehinderung oder
- eine deutliche Verstärkung der Dysgnathie droht.

C. Behandlung in der 1. Phase des Zahnwechsels (frühes Wechselgebiss)

Unter Beachtung der Forderung nach möglichst kurzer Behandlungszeit und geringer Belastung der Patienten werden in der ersten Phase des Zahnwechsels kieferorthopädische Therapiemaßnahmen in der Regel nur eingeleitet, wenn die Gefahr einer massiven Wachstumsbehinderung besteht, eine deutliche Verstärkung der Anomalie droht oder bei Verzögerung des Beginns mit einer Erschwerung der Therapie und einer schlechteren Prognose gerechnet werden muss. Dies kann für folgende Anomalien zutreffen:

- für progene Formen, bei denen der frontale Kreuzbiss eine Wachstumshemmung des Oberkiefers, und durch den Zwangsbiss eine Überlastung der unteren Frontzähne zur Folge haben kann
- für Formen der Unterkieferrücklage mit stark vergrößerter Frontzahnstufe, wegen der Gefahr einer Elongation antagonistischer Zähne und eines Einbisses der unteren Front in die Gaumenschleimhaut sowie eines erhöhten Risikos traumatischer Schädigung der oberen Frontzähne
- für Folgen gravierender Habits, wie Einlagerung der Unterlippe zwischen den Schneidezähnen, Lippenpressen etc. sowie

- für Anomalien, bei denen eine Wachstumshemmung droht (z.B. frontaler oder lateraler Kreuzbiss, Deckbiss).

Ferner ist eine Überwachung oder das Offenhalten von Lücken, z.B. nach Milchzahnverlust oder Trauma, sinnvoll.

Die Therapieplanung bei einem Behandlungsbeginn in der ersten Phase des Zahnwechsels bedarf einer angemessenen Diagnostik, die sich in der Regel auf die Anamnese, den extra- und intraoralen klinischen Befund, die Feststellung von Funktionsstörungen, die Anfertigung eines Orthopantomogramms sowie einen Modellbefund beschränken kann. Auch die Anfertigung und Auswertung von Schädelröntgenbildern wird in den meisten Fällen sinnvoll sein. Handröntgenbilder sind in diesem Alter für die kieferorthopädische Behandlungsplanung nicht indiziert!

Als Behandlungsgeräte kommen individuell hergestellte herausnehmbare Apparaturen (funktionskieferorthopädische Geräte bzw. Platten), weniger häufig festsitzende Apparaturen bzw. extraorale Geräte (z.B. Quadhelix oder Delaire- bzw. Grummons-Maske) zum Einsatz. Normierte Geräte (z.B. konfektionierte Vorhofplatten, konfektionierte funktions-, wachstums- oder dentitionssteuernde Apparate) eignen sich kaum für eine sinnvolle Therapie. Ihr Einsatz dürfte sich weitgehend auf kieferorthopädisch-präventive Maßnahmen beschränken.

Auch bei einem Behandlungsbeginn in der ersten Phase des Zahnwechsels sollte überlegt werden, ob die Therapiemaßnahmen ohne Pause bis zur Beendigung des Zahnwechsels bzw. des Wachstums durchgeführt werden müssen. Wenn es sich mit dem Erreichen des Behandlungszieles vereinbaren lässt, kann zur Reduzierung der Patientenbelastung erwogen werden, die Behandlung zu unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen.

D. Behandlung in der 2. Phase des Zahnwechsels

In dieser Phase bestehen günstige Aussichten für einen Behandlungserfolg, weil eine Ausnutzung des Wachstums und eine Steuerung des Zahndurchbruchs möglich ist, die Umformbereitschaft des parodontalen Gewebes groß ist, die wachstumsbedingte Remodellierung der Kiefergelenke genutzt werden kann und in diesem Alter allgemein eine gute Kooperationsbereitschaft der Kinder besteht.

E. Behandlung im permanenten Gebiss

Für den Einsatz festsitzender Apparaturen ist in der Regel eine größere Zahl permanenter Zähne erforderlich. Aus diesem Grund ist diese Phase der Gebissentwicklung, in welcher der Zahnwechsel gerade abgeschlossen, aber noch Restwachstum vorhanden ist, besonders zur Therapie derjenigen Anomalien geeignet, für deren Korrektur der Einsatz von Multiband/-bracket-Apparaturen indiziert ist. Zeitlich limitierend wirkt sich bei einer Behandlung in diesem Alter aus, dass die Umbaubereitschaft des Gewebes kontinuierlich abnimmt und immer weniger skelettales Wachstum zu nutzen ist. Bei der Verwendung herausnehmbarer Geräte (Platten, Funktionskieferorthopädische Geräte, Headgear, Masken) können vermehrt Compliance-Probleme auftreten.

F. Kieferorthopädische Erwachsenenbehandlung

Bei einigen Dysgnathien kann wegen eines ungünstigen skelettalen Wachstums eine konservativ-kieferorthopädische Therapie im Kindes- und Jugendalter nicht erfolgreich abgeschlossen worden sein; in diesen Fällen ist nach Wachstumsende eine kieferorthopädisch-kieferchirurgische Kombinationstherapie indiziert (z.B. bei Progenie, skelettal offenem Biss).

Weitere Maßnahmen im Erwachsenenengebiss haben einen interdisziplinären Charakter: eine Verbesserung der prothetischen Ausgangssituation kann durch günstigere strategische Pfeilerverteilung, Molarenaufrichtung, forcierte Zahnextrusion u.ä. erreicht werden. Im parodontal geschädigtem Gebiss, z.B. bei pathologischen Zahnwanderungen oder Papillenverlust können orthodontische Maßnahmen dazu beitragen, die parodontale Prognose zu verbessern und die gestörte dentofaziale Ästhetik zu mildern. Auch bei manifesten craniomandibulären Dysfunktionen sind orthodontische Korrekturen oft unerlässlich, um okklusale Interferenzen als Kausalfaktoren auszuschließen.

Es ist absehbar, dass sich zukünftig das Spektrum dieser interdisziplinären Therapie innerhalb einer zunehmend ästhetisch orientierten Zahnheilkunde erweitern wird.