

# «Empfehlenswerte Zeitpunkte kieferorthopädischer Untersuchungen»

Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie

Im Zeitalter der präventionsorientierten Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde soll die überarbeitete Stellungnahme zur Indikation kieferorthopädischer Untersuchungen auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere den wichtigen Aspekten der Prophylaxe, der Wachstums- und Entwicklungsbeobachtung sowie der interdisziplinären Kooperation Rechnung tragen.

Die postnatale Entwicklung fazialer und dentaler Strukturen erstreckt sich über einen Zeitraum von 18 bis 25 Jahren und kann durch genetische und exogene Faktoren beeinflusst werden (Arvystas, 1998). Da diese ihre Wirkung zu unterschiedlichen Zeitpunkten exprimieren können und die konservative Therapie einiger Dysgnathien nur innerhalb determinierter Zeitfenster möglich ist, sind während definierter Perioden des gesamten Wachstumszeitraums kieferorthopädische Untersuchungen notwendig.

Diese Untersuchungen zur Klärung von Indikation und Zeitpunkt kieferorthopädisch therapeutischer Massnahmen beginnen mit dem ärztlichen Gespräch, dem sich die Anamnese anschliesst. Bei dieser ist insbesondere nach für die orofaziale Entwicklung schädlichen Gewohnheiten zu fragen. Die spezielle kieferorthopädische Untersuchung erfolgt sowohl extraoral als auch intraoral. Die Kieferrelation, dentoalveoläre Befunde und das Dentitionsstadium sind festzustellen. Neben diesen morphologischen sollten auch (myo-)funktionelle Befunde (Atmung, Mundschluss, Schlucken, Zungenruhelage, funktionelle Deflektionen) erhoben werden. Teil der kieferorthopädischen Leistung ist die Beratung hinsichtlich Mundhygiene, Ernährung, notwendiger Therapien und präventiver Massnahmen (Fluoridierung, Abstellen von für die orofaziale Entwicklung schädlichen Gewohnheiten).

Die rechtzeitige Diagnose ermöglicht einen adäquaten Therapiebeginn (Stellungnahmen der DGKFO «Kieferorthopädische Frühbehandlung» 1996/06, «Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen» (2000/07) und «Kreuzbissbehandlung im

Milchgebiss» (2006/06), der bei bestimmten Dysgnathien zu besseren skelettalen Effekten (Kim et al., 1999; Saadia und Torres, 2000; Cha, 2003; Franchi et al., 2004) und einer Verkürzung des Behandlungszeitraums führt (Saadia und Torres, 2000).

Nachfolgend sind die als empfehlenswert erscheinenden Zeitpunkte für Untersuchungen der Orofazialregion («Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten» bzw. «Kieferorthopädische Untersuchung zur Klärung von Indikation und Zeitpunkt kieferorthopädisch-therapeutischer Massnahmen») angeführt, wobei Letztere in Übereinstimmung mit den von der DGKFO beschriebenen optimalen Zeitpunkten für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen (Stellungnahme der DGKFO (2000/07)) vorgenommen werden sollten. Es sei darauf hingewiesen, dass die vorliegende Stellungnahme nur für einige Dysgnathieformen auf einer wissenschaftlichen, durch prospektive, randomisierte (kontrollierte) klinische Studien gesicherten Evidenz basiert, da hinsichtlich anderer Zahn- und Kieferfehlstellungen noch respektiver Forschungsbedarf besteht.

## A. Postnatal

Bei Patienten mit Spaltbildungen und den Orofazialbereich betreffenden Syndromen sollte eine kieferorthopädische Untersuchung in den ersten Lebenstagen Teil eines multidisziplinären Gesamtkonzepts sein. Hierbei kann ein aktueller oder prognostischer Therapiebedarf festgestellt werden und ein erstes Aufklärungsgespräch mit den Erziehungsberechtigten sowie die Koordination prospektiver Kontrolltermine stattfinden.

### **B. Durchbruch der Milchzähne**

Nach Durchbruch des ersten Milchzahns sollten regelmässig eingehende Untersuchungen zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten durchgeführt werden. Hinsichtlich zu empfehlender Untersuchungsintervalle existiert derzeit jedoch nur ungenügende Evidenz (Beirne et al., 2005). Bei den genannten Untersuchungen ist neben der Diagnose von kariösen sowie parodontalen Läsionen und Mundschleimhautrekrankungen besonderer Wert auf die Kontrolle von Lücken zu legen, um rechtzeitig die Indikation für einen kieferorthopädischen Lückenhalter stellen zu können. Es sollte sich eine Beratung hinsichtlich Mundhygiene, Ernährung und präventiver Massnahmen (Fluoridierung, Unterlassung von die orofaziale Entwicklung schädigenden Gewohnheiten) anschliessen.

### **C. Vollständiges Milchgebiss**

#### **(ca. 3. Geburtstag)**

Spätestens nach Durchbruch sämtlicher Milchzähne erscheint bei allen Kindern eine kieferorthopädische Untersuchung zur Klärung von Indikation und Zeitpunkt kieferorthopädisch-therapeutischer Massnahmen empfehlenswert, da für definierte Dysgnathien der Vorteil einer Frühbehandlung wissenschaftlich nachgewiesen ist (a) beziehungsweise eine Frühbehandlung häufig vorteilhaft zu sein scheint (b), (c).

a) Für skelettale Klasse-III-Dysgnathien sind bei frühem Behandlungsbeginn die skelettalen Therapieergebnisse besser (Kim et al., 1999; Saadia und Torres, 2000; Cha, 2003; Franchi et al., 2004), und der Behandlungszeitraum kürzer (Saadia und Torres, 2000).

b) Der laterale Kreuzbiss kann Langzeiteffekte auf die Dentition und das Kieferwachstum haben, eine Frühbehandlung scheint präventiv gegen eine Persistenz des Kreuzbisses bis in die permanente Dentition und gegen eine skelettale Adaptation zu wirken (Harrison und Ashby, 2001; (Stellungnahme der DGKFO «Kreuzbissbehandlung im Milchgebiss» [2006/06]).

c) Auch bei anderen progredienten, wachstumsmodifizierenden oder sich bei Therapieverzögerung in der Behandlungsprognose verschlechternden skelettalen Dysgnathien (stark vergrösserter Overjet, extrem offener Biss, Traumafolgen) wird eine Frühbehandlung als sinnvoll erachtet (Stellungnahmen der DGKFO «Kieferorthopädische Frühbehandlung» [1996/06], «Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen» [2000/07]).

Im Rahmen der kieferorthopädischen Untersuchung sollte auch die Indikation für eine Therapie mit einem kieferorthopädischen Lückenhalter geprüft werden. Bei Diagnose von Dysfunktionen oder schädlichen Gewohnheiten sind gegeb-

nenfalls präventivinterzeptive Massnahmen einzuleiten beziehungsweise andere Fachdisziplinen zu konsultieren.

### **D. Erste Phase des Wechselgebisses**

#### **(ca. 6.–8. Geburtstag)**

Hinsichtlich der kieferorthopädischen Untersuchung in der ersten Phase des Wechselgebisses sei zunächst auf den Abschnitt C verwiesen. Durch eine Untersuchung und frühzeitige Therapieeinleitung unmittelbar nach Eruption der Frontzähne könnte möglicherweise die bei vergrössertem Overjet signifikant erhöhte Gefahr eines Frontzahntraumas (Marcenes et al., 2000) reduziert werden (Korolok et al., 2003).

Darüber hinaus empfiehlt sich bei Diagnose einer Klasse-II/2-Dysgnathie mit traumatischem Gingivakontakt oder prospektiven Wachstumshemmungen ein früher Behandlungsbeginn.

Weiterhin erscheint es sinnvoll, bei Diagnose von Platzmangel, Persistenz von Milchzähnen, Durchbruchsstörungen oder Nichtanlagen bereits in der ersten Phase des Zahnwechsels differenzialtherapeutisch die Einleitung einer Extraktionstherapie zu erwägen und deren Zeitpunkt zu terminieren, da Verzögerungen bei Extraktionsentscheidungen die Behandlungszeit verlängern (Skidmore et al., 2006).

### E. Zweite Phase des Wechselgebisses (ca. 9.–12. Geburtstag)

Bei der Durchführung der Untersuchung wie unter Absatz 2 beschrieben ist besonderer Wert auf die Diagnose solcher Dysgnathien zu legen, bei denen therapeutisch eine Steuerung des Zahndurchbruchs oder Förderung des Wachstums geplant ist (Stellungnahme der DGKFO «Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen» [2000/07]). Prospektive, randomisierte klinische Studien belegen Reduktionen verschiedener Dysgnathieparameter um bis zu 77 Prozent auch bei Therapiebeginn in der späten zweiten Wechselgebissphase (Tulloch et al., 1997; King et al., 2003; Tulloch et al., 2004). Die Einstellung der zweiten Molaren sollte in dieser Phase der dentalen Entwicklung ebenfalls kontrolliert werden.

### F. Permanente Dentition (jugendlicher Patient) (13. – < 18. Geburtstag)

Bei der Untersuchung in der initialen Phase dieser Entwicklungsperiode sollte sich die kieferorthopädische Diagnostik insbesondere auf solche Dysgnathien fokussieren, bei denen therapeutisch noch vorhandenes Restwachstum benötigt wird (Stellungnahme der DGKFO «Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen» [2000/07]). Darüber hinaus sind Zahnfehlstellungen, speziell auch im Hinblick auf die zweiten Molaren, zu diagnostizieren. In der mittleren Phase dieser Periode ist zu entscheiden, ob eine kieferorthopädische Indikation für die operative Entfernung der dritten Molaren besteht (Stellungnahme der DGKFO «Entfernung der Weisheitszahnkeime aus kieferorthopädischer Sicht unter besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe eines tertiären Engstandes» [2002/08]).

Bei Patienten, bei denen eine Dysgnathieoperation geplant ist, sollte in der

Spätphase des unter F genannten Zeitraums gegebenenfalls eine weitere kieferorthopädische Untersuchung zur Terminierung des Behandlungsbeginns anberaumt werden.

### G. Permanente Dentition (erwachsener Patient)

Bei Patienten, bei denen Untersuchungen im Zeitraum A bis F versäumt wurden, bei Diagnose kranio-mandibulärer Dysfunktionen oder der Indikation für präprothetische kieferorthopädische Massnahmen, bei pathologischen Zahnwanderungen im Rahmen einer fortgeschrittenen Parodontalerkrankung sowie bei Indikation kombiniert kieferchirurgisch/kieferorthopädischer Therapien ist eine kieferorthopädische Untersuchung auch im Erwachsenenalter indiziert. ☉

Stand: März 2007

#### Literatur:

- Arvystas MG. The rationale for early orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 Jan; 113 (1): 158.
- Beirne P, Forgie A, Clarkson JE, Worthington HV. Recall intervals for oral health in primary care patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD004346. DOI: 10.1002/14651858.CD004346.pub2.
- Cha KS. Skeletal changes of maxillary protraction in patients exhibiting skeletal class III malocclusion: a comparison of three skeletal maturation groups. *Angle Orthod.* 2003 Feb; 73 (1): 263–265.
- Franchi L, Baccetti T, McNamara JA. Postpubertal assessment of treatment timing for maxillary expansion and protraction therapy followed by fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004. Nov; 126 (5): 555–568.
- Harrison JE, Ashby D. Orthodontic treatment for posterior crossbites. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 1. Art. No.: CD000979. DOI: 10.1002/14651858.CD000979.
- Kim JH, Viana MA, Graber TM, Omerza FF, BeGole EA. The effectiveness of protraction face mask therapy: a metaanalysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Jun; 115 (6): 675–685.
- King GJ, McGorray SP, Wheeler TT, Dolce C, Taylor M. Comparison of peer assessment ratings (PAR) from 1phase and 2phase treatment protocols for Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 May; 123 (5): 489–496.
- Koroluk LD, Tulloch JF, Phillips C. Incisor trauma and early treatment for Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Feb; 123 (2): 117–125; discussion 125–126.
- Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaraguá do Sul, Brazil. *Int Dent J.* 2000 Apr; 50 (2): 87–92.
- Saadia M, Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000 Jun; 117 (6): 669–680.
- Skidmore KJ, Brook KJ, Thomson WM, Harding WJ. Factors influencing treatment time in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006 Feb; 129 (2): 230–238.
- Stellungnahme der DGKFO (1988/07) «Indikation von Handskelettaufnahmen im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung.»
- Stellungnahme der DGKFO (1996/01) «Kieferorthopädische Frühbehandlung.»
- Stellungnahme der DGKFO (1997/07) «Indikation und Häufigkeit von Röntgenaufnahmen im Rahmen der kieferorthopädischen Therapie.»
- Stellungnahme der DGKFO (2000/07) «Optimaler Zeitpunkt für die Durchführung kieferorthopädischer Massnahmen.»
- Stellungnahme der DGKFO (2002/08) «Entfernung der Weisheitszahnkeime aus kieferorthopädischer Sicht unter besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe eines tertiären Engstandes.»
- Stellungnahme der DGKFO (2006/06) «Kreuzbissbehandlung im Milchgebiss.»
- Tulloch JF, Phillips C, Koch G, Proffit WR. The effect of early intervention on skeletal pattern in Class II malocclusion: a randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997 Apr; 111 (4): 391–400.
- Tulloch JF, Proffit WR, Phillips C. Outcomes in a 2phase randomized clinical trial of early Class II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Jun; 125 (6): 657–667.