

# Der progene Formenkreis

**KN Fortsetzung von Seite 1**

Kreuzbiss mittels GNE-Apparatur (ohne chirurgische Unterstützung) zu therapieren. Da die Geräte in der Regel gut von den ganz jungen Patienten getragen werden, liegt die Erfolgsrate (fünf Jahre nach der Kreuzbissüberstellung) bei über 90 Prozent. Die echte Progenie und Pseudoprogenie mit Bildung einer mesialen sagittalen Frontzahnstufe sind zu diesem Zeitpunkt der Dentition eher selten. Ihr Auftreten liegt um 1 Prozent der nach KIG zu behandelnden Patienten. In unserer kieferorthopädischen Praxis kommen hier neben aktiven herausnehmbaren Apparaturen vor allem der Funktionsregler FR III nach Fränkel zum Einsatz (Abb. 3), wobei sich diese frühe Behandlung über einen entsprechend längeren Zeitraum hinzieht.



Abb. 1: Einseitiger Kreuzbiss als Symptom einer Klasse III.

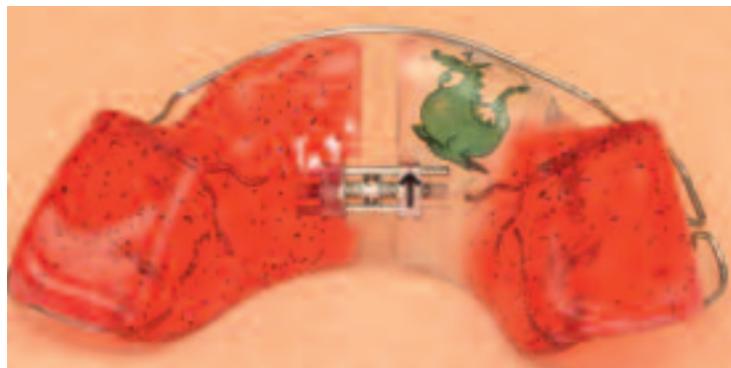


Abb. 2: OK-Platte mit seitlichen Außbissen.

## Regelbehandlung während der zweiten Wechselgebissphase

Die Symptome des progeneren Formenkreises stellen in unserem Patientengut nur gut fünf Prozent der nach KIG behandlungsbedürftigen Patienten dar. Die häufigsten Symptome sind dabei die progene Einzelverzahnung und der Kreuzbiss. Da häufig eine Kombination von Engstand und Schmal kiefer besteht, ist die Therapie durch Maßnahmen geprägt, die einen Platzgewinn im Kiefer hervorrufen. Neben der klassischen Multibandapparatur kommen hier konventionelle Hilfselemente wie TPA und Quadhelix, aber auch die GNE sowie andere platzschaffende Hilfskonstruktionen zur Anwendung. Besondere Aufmerksamkeit verdient in diesem Rahmen die Hybrid-GNE (Abb. 4 und 5). Durch ihren Einsatz erzielt man neben dem positiven Effekt auf die oberen Atemwege auch häufig einen sicheren und tieferen Überbiss durch eine Anteriorrotation des Oberkiefers.

## Erwachsenenbehandlung

Die Erwachsenenbehandlung beim progeneren Formenkreis stellt den Behandler häufig vor die Aufgabe, in Zusammenarbeit mit dem Patienten eine Antwort auf folgende Fragen zu finden:

1. Kausaltherapie und somit in der Regel Leistungspflicht der GKV durch Kombinationstherapie?
2. Symptomatische Therapie und somit keine Leistungspflicht der GKV?
3. Welche rhinologischen Nebenerkrankungen liegen vor?
  - Behinderte Nasenatmung?
  - Schnarchen?
  - Schlafapnoe?
  - Sonstiges?
4. Welche prothetischen Nebenerkrankungen liegen vor?
5. Was stört oder was gefällt im Gesicht und Hals?

6. Welche sonstigen Befunde liegen vor (CMD, Skoliosen, neuralgiforme Beschwerden...)?
7. Was ist an Kosten für die Gesamtheit aller notwendigen Maßnahmen zu erwarten?

Nur in enger Kooperation von Kieferorthopäde, Hauszahnarzt, Kiefer-Geschichts-Chirurg und anderen angrenzenden Fachgebieten kann eine dem Patienten und dessen Dysgnathie entsprechende Therapie entwickelt werden. Damit hier nicht nur von Gleichem geredet wird, sondern auch Gleiches gemeint wird, ist in diesem Zusammenhang ein Wachs-up sinnvoll (Abb. 6).

Auch über die Einbeziehung aller kurativen Bereiche wie der Physiotherapie (Manualtherapie, Lymphdrainage...), der Logopädie etc. sollte frühzeitig nachgedacht werden.

## Die Handhabung der transversalen Probleme in der Kombinationstherapie

Transversale Defizite treten oft bei Patienten mit einer skelettalen Klasse III auf.<sup>1</sup> Diese weisen dann häufig ein- oder beidseitige Kreuzbiss sowie Zahnengstände auf. Des Weiteren leiden die Patienten unter Behinderungen der Nasenatmung aufgrund der skelettalen Enge im Oberkiefer; nicht wenige haben frustrane HNO-ärztliche Eingriffe zur Verbesserung der Atmung in der Anamnese.<sup>2-4</sup> Die chirurgisch gestützte transversale Erweiterung der Maxilla, wie sie von Bell und Epker bereits 1976 beschrieben wurde, stellt eine anerkannte Methode zur Korrektur dieser Defizite dar.<sup>5</sup> In der von ihnen beschriebenen Vorgehensweise werden die Mittelgesichtspfeiler und zirkummaxillären Strukturen – also die Apertura piriformis, Crista zygomaticoalveolaris, Sutura pterygopalatina und der Processus alveolaris – zwischen den Frontzähnen 11 und 21 osteotomiert. Die Sutura palatina wird dabei nicht ergänzend osteotomiert, da diese als suturale Verbindung durch den Dehnvorgang automatisch gelöst wird und keine „echte“ Verknöcherung darstellt.

Die dafür notwendige Operation nimmt in der Regel 30 Minuten in Anspruch und ist als subtotale LeFort I-Osteotomie auszuführen. In der Regel bleiben die Patienten dafür zwei Tage postoperativ unter stationärer Überwachung. Der Dehnvorgang wird intraoperativ bereits durch ein „Probegleiten“ getestet, um ein spannungsfreies Gleiten der Segmente zu gewährleisten. Eine Woche nach dem Eingriff beginnt dann die Aktivierung des Dehnvorganges durch den Patienten selbst mit zwei Umdrehungen pro Tag. Dieses Vorgehen ist dabei immer gleich und standardisiert, unabhängig der verwendeten Apparatur (zahngetragene Hyrax oder knochengetragener Distraktor). Die chirurgische Kombinationstherapie beginnt also immer zunächst mit der Korrektur der Transversalen. Es folgt die kiefer-



Abb. 3: Ein „Müsterschreck“, der aufgrund seiner schieren Größe und der sofort sichtbaren Veränderungen der Gesichtsphysiognomie auffällt, stellt der Funktionsregler FR III nach Fränkel dar. Wird dieser jedoch erst einmal vom Patienten akzeptiert, formt er Muskulatur und knöcherne Basis, ohne große Einbußen an Lebensqualität.



Abb. 4

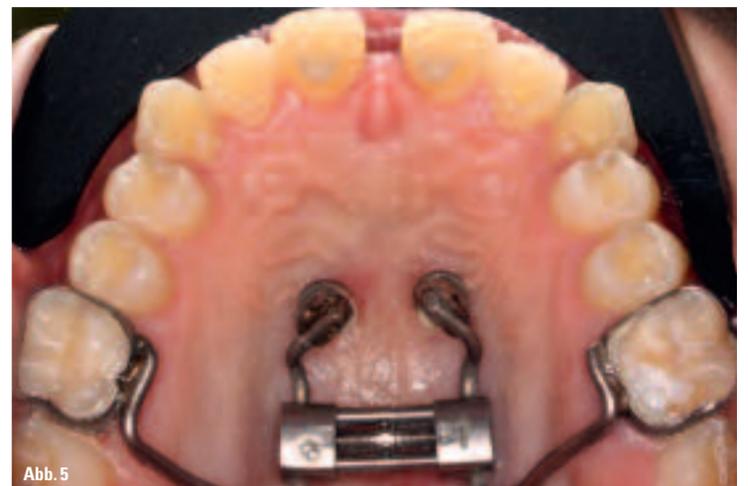


Abb. 5

Abb. 4: Hybrid-GNE nach dem Einsetzen. – Abb. 5: Hybrid-GNE nach dem Aktivieren.

orthopädische Ausformung und dann die eigentliche Umstellungsosteotomie mit der sich anschließenden kieferorthopädischen Feinausformung. Es ist ebenso allgemeiner Konsens, dass ab einem transversalen Defizit von mehr als 5 mm eine chirurgische Unterstützung angezeigt ist und stabile Ergebnisse nicht mehr mittels Zahnbogenexpansionen realisiert werden

können.<sup>6,7</sup> Ebenso ist in der Literatur gut der Zeitpunkt eingegrenzt, in welchem der chirurgischen Lösung der Vorzug gegeben werden sollte. So hat eine konservative GNE (Gaumennahterweiterung) nach dem 15. Lebensjahr in der Regel keinen erfolgreichen Ausgang, hingegen eine chirurgische Weitung die Stabilität des Ergebnisses sichert.

## Effekte der transversalen Weitung auf die Atemwege

Der Zusammenhang zwischen transversaler Oberkieferweitung und Verbesserung der Nasenatmung ist hinlänglich in der Literatur beschrieben.<sup>4,6,8-10</sup> Durch die Auflösung der anatomischen Engstellen im Bereich der Nasen-

	Quadhelix	GNE konventionell	GNE Hybrid
<b>Wirkung auf die Transversale</b>	dentale Kompensation des Kreuzbisses	skelettale Kompensation des Kreuzbisses	skelettale Kompensation des Kreuzbisses
<b>Wirkung auf die Vertikale und Sagittale</b>	häufig durch Kippung der Prämolaren und Molaren (hängende Höcker) bissöffnend	meist Vertiefung des Überbisses bei der transversalen Nachentwicklung	deutlich stärkere Bissvertiefung und Überbiss
<b>mögliche Wirkung auf die Ankerzähne</b>	Fenestrations- und Resorptionen	bei den Prämolaren häufig Stopp des Wurzelwachstums	keine Beeinflussung der Prämolaren
<b>apparativer Aufwand</b>	gering	hoch	sehr hoch
<b>Putzaufwand</b>	gering	hoch	mäßig
<b>Sichtbarkeit und Einschränkung der Lebensqualität</b>	sehr gering	hoch	sehr gering

Tabelle 1: Übersicht Apparaturen zur Regelbehandlung während der zweiten Wechselgebissphase.