

Respirationstrakt im MRT und digitalem FRS Einfluss auf dentoskelettale Strukturen

Dr. Gerhard Polzar
Büdingen

Nürnberg 2006
DGKFO

Nikolaos Spyropoulos
Offenbach

Hat eine MRT neben der nicht gegebenen Strahlenbelastung Vorteile in der Darstellung des für den Kieferorthopäden bedeutsamen respiratorischen Traktes oder sind die Informationen dem FRS gleichwertig?

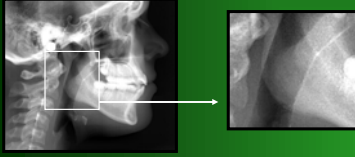
Welche pathologischen Zusammenhänge lassen sich zwischen der hier vorgestellten bildgebenden Diagnostik und den vorliegenden Kieferanomalien ziehen?

Einleitung: Die Beachtung des respiratorischen Traktes in Bezug auf die Kieferanomalie geriet in jüngster Vergangenheit immer mehr in den Hintergrund. Diagnostisch, therapeutischer Betrachtungen der Kieferorthopädie. Das Erkennen und Beseitigen von Atemstörungen in Folge respiratorischer Obstruktionen ist jedoch für eine günstige Prognose der kieferorthopädischen Therapie zwingend notwendig.

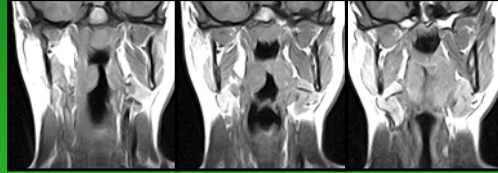
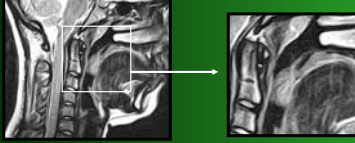
Material: Befunderhebung bei Patienten mit obstruktiven Respirationsstörungen und Kieferanomalien.

Methoden: Anhand von ausgesuchten Fallbeispielen werden die Darstellungen im MRT und FRS erläutert und den pathologischen Kieferanomalien gegenübergestellt. Vorteile der Befunderhebung mit den modernen bildgebenden Verfahren, digitaler Fernröntgenbilder und der Magnetresonanztomographie werden beschrieben und mit den vorliegenden anatomischen Abweichungen des Viscerocranium verglichen.

Offener Biss, KFO-Rezidiv nach Exzision Tonsillenhypertrophie



Oben: Leichter Tonsillenschatten im FRS sichtbar.
Unten: Deutliche Darstellung der Tonsillen im MRT.

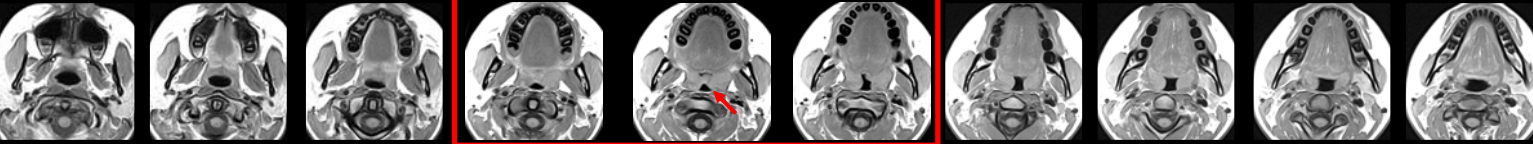


Transversale Ebene im MRT von dorsal nach ventral. Die Atemwege sind nur im hinteren, mittleren Bereich des pharyngealen Respirationstraktes geöffnet und schließen sich zur Zunge hin vollständig. Damit die Patientin gut atmen kann, ist eine anteriore Zungenlage notwendig.

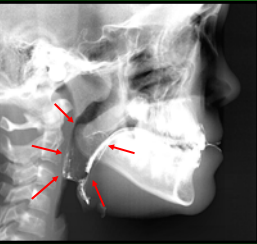


Patientin mit Rezidiv des offenen Bisses nach Verkleinerung des Zungenfunktionsraumes durch Exzision von 4 Prämolaren bei hypertrophierten pharyngealen Tonsillen.

Ausgeprägte Einengung der Atemwege im Isthmus Faucium durch hypertrophierte Tonsillen (STENOSIS TONSILLARIS) (nach Polzar).

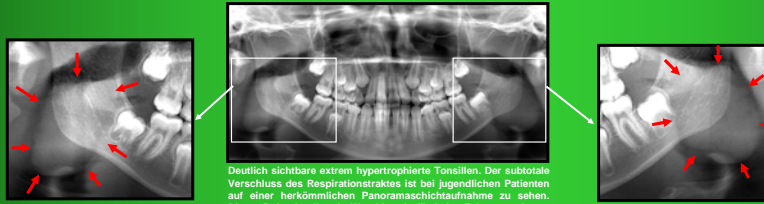
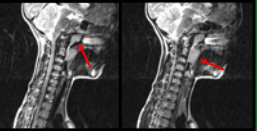


Lateraler Kreuzbiss bei respiratorischer Obstruktion



Mit Bariumsulfat verstärkte Abgrenzung des Respirationstraktes. Lage Größe u. Struktur der Tonsillen werden mit plastischer Zeichnung wiedergegeben. Auffällige anteriore Lage des Zungengrundes bei flacher Zungenlage.

Unten: Deutliche Zeichnung der Adenoiden (links) sowie der Tonsillen (rechts).



Deutlich sichtbare extrem hypertrophierte Tonsillen. Der subtotale Verschluss des Respirationstraktes ist bei jugendlichen Patienten auf einer herkömmlichen Panoramaschichtaufnahme zu sehen. Dieser Befund sollte ein Warnhinweis für jeden Zahnarzt sein um den Patienten zu weiteren HNO-ärztlichen Therapie überweisen.

Vergleichspatient

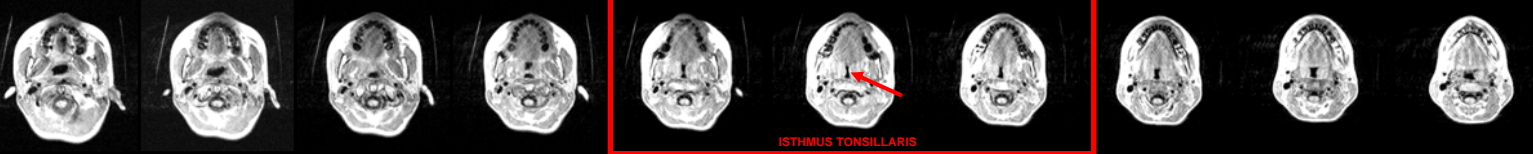
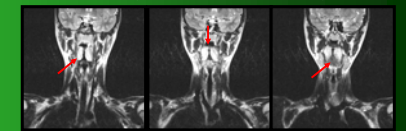


Keine pathologische Einengung des Isthmus Faucium im MRT



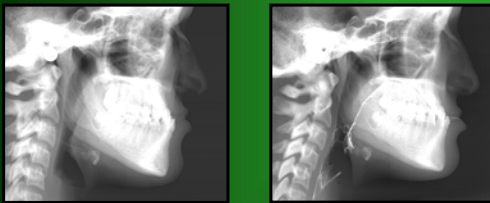
Hypoplastisches Mittelgesicht mit lateralem Kreuzbiss. Patientin mit respiratorischer Atemwegsobstruktion, Mundatmer bei ausgeprägter Hypoplasie der Tonsillen und der Adenoiden.

Unten: Sagittale MRT-Sequenzen, fett-supprimierte T2 Aufnahmen stellen das lymphatische Gewebe im Kontrast zur Zunge heller dar (rechts). Subtotaler Atemwegsverschluss (mitte).

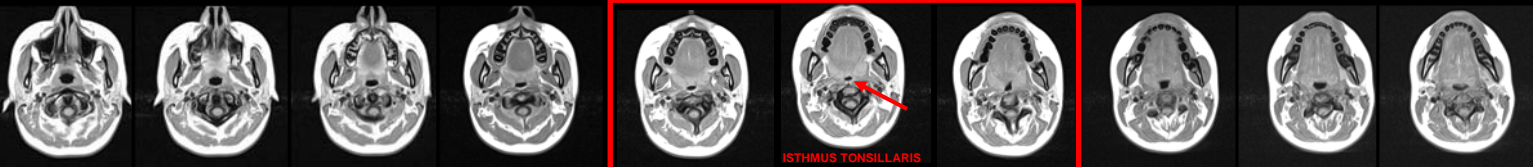


ISTHMUS TONSILLARIS

Angle KI III, KFO - Chirurgie Fall mit chronischer Tonsillitis



Flache Zungenlage und deutlich nach anterior verschobener Zungengrund. Die Tonsillen selbst sind kaum sichtbar, jedoch mit Kontrastmittel (rechtes Bild) abgegrenzt.



ISTHMUS TONSILLARIS

Diskussion: Lymphatische Organe und Weichteilmatrix bestimmen mit einherleitenden Funktionsstörungen maßgeblich die Kiefer- und Gebissentwicklung. Anhand der vorliegenden Studie erscheint es unerlässlich, diesem Aspekt in der kieferorthopädischen Befunderhebung höchste Aufmerksamkeit zu widmen. Respirat. Störungen sind mit einer Unterentwicklung des Mittelgesichtes und des Oberkiefers begleitet. Im Profil entsteht eine positive Lippentreppe.

Schlussfolgerung: Die MRT-Diagnostik hat gegenüber der FRS-Diagnostik erhebliche Vorteile in der Beurteilung respiratorischer Obstruktionsstörungen, vermeidet eine zusätzliche Strahlenbelastung und erlaubt eine präzise Befunderhebung in allen Raumebenen. Die Notwendigkeit zur Einleitung interdisziplinärer HNO-ärztlicher Maßnahmen kann hierdurch eindeutig verifiziert werden.