

KINDER-ZAHN- SPANGE 2024

Ein Nachbericht von Dr. Magdalena Schöne und Dr. Maizam Khoschdell

Der diesjährige Kongress Kinder-Zahn-Spange 2024: „Mund zu!? Atmung bei Kindern“ fand am 4. Mai 2024 erneut im geschichtsträchtigen Rheinhotel Dreesen in Bonn statt.

Dr. Gundi Mindermann eröffnete die Veranstaltung im Namen des BDK mit der Aussage, dass Kieferorthopädie mehr sei, als nur die „social six“ einzustellen. Die Interdisziplinarität der diesjährigen Referenten spiegele die Komplexität der Gesichtsentwicklung und -therapie eindeutig wider. Das Wissen bzgl. Atmung und Atemfunktionsstörungen sei essenziell für die Behandlung von Patienten jeden Alters. Die Einführung in das Kongressthema folgte durch die Tagungspräsidentin Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner. Sie zeigte Ausschnitte aus einem kürzlich erschienenen Impulspapier: Die Zukunft der Zahnmedizin (2024). Die gesamte Zahnmedizin entwickle sich in Richtung einer Oralmedizin, im Rahmen derer die Therapie oraler Manifestationen lokaler und systemi-

scher Erkrankungen eine immer größer werdende Rolle spiele. Die Salutogenese der Patienten solle durch den ganzheitlichen Ansatz gefördert werden. Atemfunktionsstörungen seien immer interdisziplinär zu betrachten. Im Rahmen der Vorträge des diesjährigen Kongresses würden insbesondere Themen aus der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Phoniatrie, Neonatologie, Schlafmedizin, Sozialpädiatrie, pädiatrischen Neurologie, Pädiatrie, Notfallmedizin, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Allergologie, Sportzahnmedizin und Kieferorthopädie aufgegriffen werden.

So funktioniert Atmung - Das biofunktionelle Modell

Der erste Referent des Tages, Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke, verknüpfte das Fachwissen verschiedener Disziplinen miteinander, denn er ist sowohl Facharzt für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Facharzt für Phoniatrie und Pädaudiologie als auch Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Der Referent arbeitet derzeit an der Universidad de la Frontera in Chile, wo er gemeinsam mit seinen Kollegen Videos mit gesundheitlichen Hinweisen zum Schluckvorgang produziert, die insbesondere für ältere Menschen von Bedeutung seien. Viele Logopäden würden heute noch nach dem Konzept der myofunktionellen Therapie nach Garliner arbeiten, gemäß dem die Zunge mit der Spitze an der Papilla inzisiva zum Liegen kommen solle. Vielmehr sei die Zungenposition jedoch eine Frage der Fluidmechanik in der Mundhöhle. Donders habe bereits im Jahre 1873, Fränkel später im Jahre 1962 die Druckverhältnisse in der Mundhöhle untersucht. Das biofunktionelle Modell nach Prof. Engelke (2010) betone die Rolle von Ventilen im Mund, die als fluidmechanische Verschlusszonen fungieren: Ventil 1: Lippen, Ventil 2: Zungen-Gaumen-Kontakt am vorderen Gaumen, Ventil 3: Zone zwischen Weichgaumen und Zunge (bekannt als A-Linie beim Zahnarzt, wo der Kontakt zwischen Zunge und Velum die Nase vom Mundraum trennt), Ventil 4: Velopharyngealer Verschluss (besonders bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten häufig problematisch), Ventil 5: Kehlkopfeingang, Ventil 6: Ösophagus, Ventil 7: Naseneingang. Insbesondere eine ausgeprägte Mundatmung führe häufig zu Problemen, denn werde das erste Ventil (V1) nicht geschlossen, könne die Zunge sich nicht an den Gaumen saugen und müsse ständig gegen die Schwerkraft arbeiten. Bereits John Mew habe die Notwen-





digkeit des Zungenkontakts am Gaumen für optimales Kieferwachstum betont. Der Unterdruck im Donders-Raum ermögliche diesen Kontakt, vergleichbar mit einem Saugnapf. Diese sog. Up-lock-Position beschreibe die Normalposition der Zunge in Ruhe. Die durch Logopäden häufig angestrebte Ruheposition der Zunge könne hingegen mit einer Hochhaltung der Hände in der Luft verglichen werden, was langfristig aufgrund muskulärer Erschöpfung nicht durchgehalten werden könne. Im Up-lock-Zustand benötige man keine aktive Muskelkraft, da die Zunge sich passiv durch den Sog am Gaumen halte. Durch sog. Up-lock-Übungen könne man die Ventilfunktionen verbessern und den Sog der Zunge an den Gaumen trainieren. Bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe sei es oft hilfreich, diese in Up-lock-Position zu versetzen und aus dieser Position die Mandibula protrudieren zu lassen. Wenn dann eine bessere Atmung möglich sei, stünden die Chancen gut, dass eine Therapie mit Unterkieferprotrusionsschienen funktioniere, so der Referent. Die Übung des Up-lock-Manövers verhindere außerdem das freie Schwingen des Velums und helfe Patienten mit Schnarchproblemen. Im Ausdauersport spare der Zungensog am Gaumen Energie. Up-lock-Übungen würden bei verschiedenen Formen der kindlichen Dysphagie helfen und die Kombination von Protrusion und Up-lock biete häufig einen additiven Effekt. Darauf folgend demonstrierte Prof. Engelke das Training mit dem Up-locker, einem von ihm entwickelten Gerät zur Kontrolle und zum Training des entstehenden Unterdrucks im Mund. Besonders Kinder mit Down-Syndrom würden durch spielerische Entwicklung des Mundschlusses durch den Up-locker profitieren, so der passionierte Arzt und Wissenschaftler.



„Die durch Logopäden häufig angestrebte Ruheposition der Zunge könne hingegen mit einer Hochhaltung der Hände in der Luft verglichen werden, was langfristig aufgrund muskulärer Erschöpfung nicht durchgehalten werden könne.“



Diese Ergebnisse würden darauf hinweisen, dass die Physiognomie als Indikator für die Korrelation von Form und Funktion diene. Durch die Interaktion von oronasalen Funktionen und kraniofazialen Strukturen im Verlauf von Wachstum und Entwicklung könnten oronasale Dysfunktionen zu kraniofazialen Anomalien führen, die eine obere Atemwegsobstruktion begünstigen können. Weiterhin erklärte Dr. Wiater, dass die Konfiguration der oberen Luftwege altersabhängig sei. Neugeborene und Säuglinge hätten engere Atemwege, eine kranialere Lage von Kehlkopf und Halswirbelkörpern, eine relativ große, weiche und hoch pharyngeal gelegene Epiglottis sowie eine verhältnismäßig große Zunge. Aus diesem Grund würden Neugeborene und Säuglinge in der Regel durch die



Atmung und Atmungsstörungen bei Kindern

Dr. Wiater, Kinder- und Jugendarzt sowie Kinderschlafmediziner, hielt den nächsten Vortrag auf dem Kongress. Er war von 2012 bis 2018 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM). Dr. Wiater präsentierte eine Studie von Miller et al. aus dem Jahr 1981, in der Affen über einen Zeitraum von drei Jahren Silikon-Pads in die Nase eingesetzt wurden, um eine Mundatmung zu erzwingen. Diese Maßnahme führte zu einer Long-face-Physiognomie, einem permanent offenstehenden Mund, Kieferokklusionsstörungen, Veränderungen der Mund- und Gesichtsmuskulatur sowie neuromuskulären Veränderungen.



Nase atmen, obwohl sie auch durch den Mund atmen können, jedoch weniger effizient als ältere Kinder. Während der ersten zwei Lebensjahre verlagere sich der Larynx kaudalwärts unter die Zunge, was die Mundatmung und Sprachentwicklung erleichtere. Nach der Nase sei der Larynx die engste Stelle der oberen Luftwege, wobei beim Säugling das Krikoid die größte Enge darstelle. Beim älteren Kind und Erwachsenen sei dies dann die Glottisöffnung (Stimmbänder). Die normale Atmungsfunktion der Nase sei essenziell für das ausgewogene Wachstum kraniofazialer Strukturen. Mundatmer könnten verschiedene Arten von abnormalem Gesichtsschädelwachstum und Malokklusion aufweisen. Mundatmung trete häufig aufgrund einer Obstruktion der oberen Atemwege auf. Wenn diese Obstruktion nicht rechtzeitig beseitigt werde oder wenn die Mundatmung nach der Entfernung der Obstruktion persistiere, habe dies negative Auswirkungen auf die normale Entwicklung und Funktion des dentofazialen Komplexes sowie auf die allgemeine Gesundheit. Die adenotonsilläre Hyperplasie sei die häufigste Ursache für Mundatmung bei Kindern. Dr. Wiater betonte, dass ein Problem darin bestehe, dass Ärzte und Zahnärzte bei den Vorsorgeuntersuchungen oft nicht früh genug reagierten und die Patienten nicht zum Logopäden oder Kieferorthopäden überweisen. Insbesondere die Arbeit „From oral facial dysfunction to dysmorphism and the onset of pediatric OSA“ von Guilleminault und Huang (2018) enthalte wichtige Informationen für den

praktischen Umgang mit betroffenen Patienten. Bei der obstruktiven Schlafapnoe im Kindesalter liege meist ein Ungleichgewicht zwischen neuromuskulären Faktoren für das Offenhalten und anatomischen Faktoren für den Verschluss der oberen Atemwege vor. Anatomische Faktoren seien bei Früh- und Neugeborenen häufig Laryngo-Tracheomalazien oder angeborene kraniofaziale Anomalien. Bei Säuglingen und Kleinkindern kämen noch Makroglossien sowie adenotonsilläre Hyperplasien hinzu. Im Schulkind- und Erwachsenenalter sei Adipositas ein entscheidender Faktor. 60 bis 80 Prozent der Kinder mit Down-Syndrom hätten obstruktive Schlafapnoe.

Die altersabhängigen Symptome der OSA äußerten sich bei Säuglingen in Saug-Schluck-Koordinationsstörungen, Gedeihstörungen infolge erhöhter Atemanstrengungen, Wachstumsretardierung infolge unzureichender nächtlicher Wachstumshormonsekretion sowie vermehrten Infekten durch Aspiration. Bei Kleinkindern treten häufig Hypermobilität, Untergewicht, Mundatmung, verzögerte Sprachentwicklung, Schnarchen, sekundäre Enuresis und Verformungen des Thoraxskeletts wie die Entwicklung eines Pectus excavatum auf. Bei Schulkindern seien Tagesmüdigkeit, Lernschwächen und Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, sozialer Rückzug sowie aggressives oder hyperaktives Verhalten häufig. Zusätzlich könnten Hypertonus und Rechtsherzbelastung auftreten. Die Therapie der obstruktiven Schlafapnoe umfasse Adenotomie/



Tonsillotomie, die nasale Applikation topischer Steroide, Gewichtsreduktion sowie die Überbrückung der Obstruktion verursachenden Strukturen. Vorsicht sei bei der PAP-Therapie geboten, da die PAP-Maske bei Kindern paranasal zu einem Druck führen und möglicherweise eine Mittelgesichtshypoplasie verursachen könne. Weitere Maßnahmen seien die Vergrößerung des pharyngealen Raumes durch die Tübinger Gaumenplatte mit Sporn, kieferorthopädische Funktionsregulation, myofunktionelle Therapie sowie kieferchirurgische Distraktionsbehandlungen.

Atmung - Ansätze aus kieferorthopädischer Sicht

Prof. Korbmacher-Steiner präsentierte zunächst eine Studie von Sardenberg et al. (2017), die sich mit der Lebensqualität bei brasilianischen Schulkindern und den Auswirkungen von orofazialen Dysfunktionen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität beschäftigte. Die Ergebnisse hätten gezeigt, dass Kinder mit orofazialen Dysfunktionen eine signifikant reduzierte Mundgesundheit aufwiesen, wobei insbesondere Kinder aus einkommensschwachen Familien stärker betroffen seien. Ziel einer (kieferorthopädischen) Behandlung sei laut Horowitz das Rezidiv zur Gesundheit und die Etablierung einer eugnathen Gebissfunktion. Weltweit seien etwa eine Milliarde Menschen im Alter von 30 bis 69 Jahren von OSA betroffen (mit einem AHI > 5), was zehnmal höher sei als die von der WHO 2007 angenommenen Zahlen. Fast eine halbe Milliarde Menschen hätten einen AHI > 15, was auf eine moderate bis schwere OSA hinweise. In Deutschland seien etwa 26 Millionen Menschen betroffen. Es bestehe ein linearer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von OSA und Alter sowie BMI. Neben ethnologischen, genetischen und kraniofazialen Merkmalen spiele auch der Le-

„Weltweit seien etwa eine Milliarde Menschen im Alter von 30 bis 69 Jahren von OSA betroffen (mit einem AHI > 5), was zehnmal höher sei als die von der WHO 2007 angenommenen Zahlen.“



bensstil, insbesondere der Medienkonsum, eine wichtige Rolle. Bezüglich der schlechten Haltung bei hohem Medienkonsum sei bereits in Studien untersucht worden, dass Veränderungen am Hinterkopf entstünden. Das Interaktive Funktionslogensystem wurde als Erklärungsmodell für Form- und Funktionsrelationen und Kompensationsmechanismen in Abhängigkeit von Resilienz vorgestellt. Es bestünden große interindividuelle Unterschiede, und langfristige dysfunktionelle Logen führen zu formgebenden Wachstumsveränderungen, so die Referentin. Zum Thema Atemmodus und kraniofaziale Entwicklung wurde das Beispiel der Facies adenoidea genannt, bei der es zur Entwicklung eines Long-face-Syndroms komme. Dies führe zu einer kaudalen Zungenlage, offener Mundhaltung, inkompetentem Mundschluss, mikrorhiner Dysplasie, verlängertem Untergesicht, oberem Schmaliefer, frontoffenem Biss und protrudierten Frontzähnen, was durch ein koordiniertes Wechselspiel zwischen Kiefergelenk, Masseter, Mundschluss und Muskulatur entstehe. Bezüglich effektiven myofunktionellen Trainings wurde besonders das Erlernen eines kompetenten Mundschlusses hervorgehoben. Eine Studie von Korbmacher et al. (2004) habe gezeigt, dass bei Kindern mit kieferorthopädisch-apparativ unter-

„Prof. Dr. Dr. Christine Joisten betonte in ihrem Vortrag, wie wichtig Bewegung zur Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen sei. Zusätzlich steigere Bewegung das Selbstwertgefühl und die soziale Kompetenz. Empfehlungen für die Bewegungszeiten von Kindern seien altersabhängig. Säuglinge und Kleinkinder sollten sich so viel wie möglich bewegen.“

stütztem myofunktionellen Training die Funktion schneller verbessert werden könne als durch myofunktionelles Training allein. Eine aktuelle, prospektive Studie von Sambale et al. (2024) habe die initiale Lippenkompetenz als Prädiktor für mögliche mandibuläre Nachentwicklung im Rahmen einer kieferorthopädischen Intervention identifiziert. Patienten mit initialer Lippeneinlagerung hätten mehr von Funktionskieferor-

den sollten. Ein interdisziplinärer Diagnostikbogen für Kinder mit Verdacht auf schlafbezogene Atmungsstörungen sei gerade zur Publikation eingereicht worden. Dieser Befundbogen optimiere die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Pädiatern. Besondere Aufmerksamkeit solle der Ankyloglossie geschenkt und Zungenbändchen frühzeitig durchtrennt werden. Hinsichtlich der Wirkung einer Gaumennahterweiterung sei festgestellt worden, dass die pharyngeale Kollapsibilität eine Rolle spiele. Eine Studie von Motro et al. (2016) habe ergeben, dass eine GNE zu einer signifikanten Expansion des Naso- und Oropharynx führe, jedoch keinen signifikanten Effekt auf den Laryngopharynx habe. In der darauffolgenden Fragerunde mit den Kongressteilnehmern wurde die Stillzeit intensiv diskutiert. Die Referenten empfahlen eine Stillzeit von etwa sechs Monaten, danach solle mit Beikost begonnen werden. Prof. Engelke betonte, dass sich die Anatomie mit dem Durchbruch der Zähne verändere und das Stillen dann beendet werden solle. Dr. Wiater wies darauf hin, dass der Eisengehalt der Muttermilch nach sechs Monaten für die Kinder nicht mehr ausreiche. Zur Frage, ob Flaschenernährung genauso gut wie Stillen sei, erklärte Prof. Engelke, dass es auf die Flasche ankomme. Besonders der Durchmesser der Austrittsöffnung sei entscheidend, da das Gaumensegel beim Stillen trainiert werde, während der Kompartimentschluss bei der Flaschenernährung nicht so suffizient trainiert werde. Es wurde angemerkt, dass weltweit Kinder im Durchschnitt drei Jahre gestillt werden. Dr. Wiater äußerte jedoch Zweifel, ob es sinnvoll sei, das Kind weit über das erste Lebensjahr hinaus zu stillen, da dies möglicherweise zu einer überzogenen Abhängigkeit zwischen Mutter und Kind führen könne. Zum Abschluss wurde die Frage erörtert, ob OSA die am häufigsten mit ADHS und Restless-Legs-Syndrom fehldiagnostizierte Erkrankung sei. Es gebe Untersuchungen zu neurobiologischen Verbindungen zwischen Schlafstörungen und auffälligem Verhalten. Bei ADHS-Kindern solle eine Abklärung von OSA zwingend erfolgen. Anschließend begann die Mittagspause.



thopädie profitiert als Patienten mit initial gutem Lippenschluss. Eine interdisziplinäre Studie von Bokov et al. (2024) habe gezeigt, dass eine moderate bis schwere OSA bei Kindern häufig mit einem pathologischen Schluckmuster, erhöhter pharyngealer Kollapsibilität, kaudalerer Position des Os hyoideum und verlängerter unterer Gesichtshöhe korreliere. Die Autoren empfehlen eine frühe Intervention durch myofunktionelle Therapie. Prof. Korbmacher-Steiner betonte die Bedeutung einer frühen funktionellen Harmonisierung und regte dazu an, dass Zahnärzte und Kieferorthopäden stärker in die Erforschung und Therapie der OSA eingebunden wer-

Störung der Atmung und Motorik bei Kindern

Dr. Ines Wallot, Leiterin des Bereichs Neonatologische Intensivstation am Universitätsklinikum Gießen und Marburg, referierte über Störungen der Atemmotorik bei Neugeborenen und Kleinkindern. Sie erläuterte, dass solche Störungen durch verschiedene Bewegungsstörungen wie hypotone, spastische und dystone Bewegungsstörungen sowie durch assoziierte und skelettale Fehlbildungen verursacht werden können.

Die Ursachen der motorischen Atemstörungen gliederte Dr. Wallot in mehrere Kategorien.

Neuronale Erkrankungen: Dazu gehören periphere und zentrale neuronale Erkrankungen, spinale Muskelatrophie, Poly-/Neuropathien, das Postpolio-Syndrom sowie cerebrale Fehlbildungen. **Muskuläre Erkrankungen:** Hierzu zählen Muskeldystrophien, Myopathien, Myositis, Myasthenia gravis und myotone Dystrophie. **Syndromale Erkrankungen:** Beispiele hierfür seien Morbus Down, Prader-Willi-Syndrom, CATCH 22, Charge-Syndrom und KCNQ2.

Traumata: Diese umfassen Hypoxie, Asphyxie, cerebrale Blutungen und Ischämien.

Stoffwechselerkrankungen/Mitochondriopathien: Zu diesen Erkrankungen zählen Morbus Pompe, Morbus Leigh und Mucopolysaccharidosen. Sie betonte, dass assoziierte Fehlbildungen und Folgeschäden, die mit Atemmotorikstörungen einhergehen können, ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören Störungen des Schluckaktes, der Kaubewegung, der Zungen- und Mundmotorik sowie orale Fehlbildungen und Fehlstellungen wie ein hoher Gaumen, Zahnfehlstellungen und fehlender Mundschluss. Haltungsanomalien wie thorakale Asymmetrien, Skoliose, Kyphose und Schiefhals

„Die Eltern von Kindern mit obstruktiver Schlafapnoe hätten häufig Angst, dass ihre Kinder im Schlaf ersticken könnten, so der Referent. Der Hirnstamm leitet jedoch bei Apopnoen ein sog. Arousal (Weckruf) ein.“

seien ebenfalls häufig. Anschließend stellte Dr. Wallot verschiedene Krankheitsbilder anhand von Patientenfallvorstellungen vor. Dazu zählten Patienten mit der Pierre-Robin-Sequenz, dem Prader-Willi-Syndrom, Trisomie 21, einer konnatalen CMV-Infektion, infantiler Cerebralparese und spinaler Muskelatrophie.

Atmung und Bewegung – die Rolle der körperlichen Aktivität bei Kindern und Jugendlichen

Der nächste Vortrag wurde von Prof. Dr. Dr. Christine Joisten, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Sportmedizin und Ernährungsmedizin, gehalten. Die Referentin betonte in ihrem Vortrag, wie wichtig Bewegung zur Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen sei. Als Leiterin der Abteilung für Bewegungs- und Gesundheitsförderung am Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft der Deutschen Sporthochschule Köln widmet sich Prof. Joisten seit 2008 intensiv dem Thema „Körperliche Aktivität im Kindes- und Jugendalter“. Zudem sei sie seit 18 Jahren in der Arbeitsgemeinschaft „Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ der Deutschen Adipositas-Gesellschaft aktiv. Prof. Joisten erläuterte, dass Bewegung zu zahlreichen positiven Effekten führe. Diese umfassen die Verbesserung der motorischen und körperlichen Leistungsfähigkeit, der kognitiven Leistungsfähigkeit sowie der Unfallprävention durch eine bessere Auge-Fuß-Koordination. Zusätzlich steigere Bewegung das Selbstwertgefühl und die soziale Kompetenz. Empfehlungen für die Bewegungszeiten von Kindern seien altersabhängig. Säuglinge und Kleinkinder sollten sich so viel wie möglich bewegen. Für Kinder unter 3 Jahren werde 0 Minuten Medienzeit empfohlen, um vermeidbare Sitzzeiten mit audiovisuellen Medien zu vermeiden. Kindergartenkinder (4–6 Jahre) sollten mindestens 180 Minuten am Tag aktiv sein. Grundschulkindern und Jugendliche (6–18 Jahre) sollten mindestens 90 Minuten Bewegungszeit pro Tag erreichen, was mindestens 12.000 Schritten entspreche. Sie wies darauf hin, dass die Ausdauerleistungsfähigkeit von Kindern derzeit um ca. 1–2 Prozent pro Jahr abnehme. Laut Walker et al. (2023) habe die Medienzeit in der Freizeit während der Pandemie im Durchschnitt um 84 Minuten zugenommen. Prof. Joisten wies auch auf die weltweiten und nationalen Herausforderungen durch Adipositas hin. Die globale Zahl von 40 Milliarden Fällen von Adipositas sei dieses Jahr überschritten worden. In Deutschland seien etwa 2 Millionen Kinder und Jugendliche von Adipositas betroffen. An Gymnasien betrage der Anteil 10 Prozent, an Hauptschulen sogar 40 Prozent der Kinder und Jugendlichen. Etwa 7 Prozent der adipösen Kinder hätten eine obstruktive Schlafapnoe. Sie betonte, dass Gewichtsreduktion und Fitnesssteigerung wichtige Themen seien und bei der ganzheitlichen Behandlung der Patienten eine immense Rolle spielten.

Schlaf, Kind, schlaf! – Warum das keine Zeitverschwendung ist und was ich als Kieferorthopäde damit zu tun habe

Der letzte Vortrag des Kongresses wurde von Prof. Dr. Sebastian Kerzel, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin,

Kinderpneumologe, Allergologe und Notfallmediziner aus Regensburg, gehalten. In seinem Vortrag wurde darauf hingewiesen, dass der Schlaf in verschiedenen Phasen, also im Non-REM-Schlaf (Tiefschlaf) und im REM-Schlaf, unterschiedliche Funktionen erfülle. Er erklärte, dass im Tiefschlaf Gedächtnisinhalte in den Gedächtnisspeicher geladen würden, während im REM-Schlaf motorische Bewegungsabläufe erlernt würden. Etwa ein Zehntel aller Kinder leide an Atemstörungen, wobei die meisten respiratorischen Erkrankungen sich nachts zeigten. Insbesondere der REM-Schlaf sei mit Problemen der Atmung verbunden, da in dieser Phase der Muskeltonus ohnehin reduziert sei, um das Ausführen erlernter Bewegungsabläufe im Schlaf zu verhindern. Eine Studie von Cousins et al. (2018) habe ergeben, dass die Gedächtnisbildung durch partielle Schlafreduktion beeinträchtigt sein könne. Ein weiterer Aspekt des Vortrags war die Vorstellung einer Fallpräsentation eines 9-jährigen Mädchens mit Trisomie 21, dessen Eltern angaben, dass das Kind stark schnarche. Der Referent betonte, dass Schnarchen auch bei Kindern mit Down-Syndrom nicht normal sei. Bezüglich des Vorgehens bei schnarchenden Kindern verwies er auf ein Flussdiagramm nach Urschitz et al. (2014): „Schnarchen bei Kindern: Algorithmus zum diagnostischen Vorgehen“. Generell gelte, dass wenn Kinder mit kraniofazialen Fehlbildungen

schnarchen, man sie auf jeden Fall ins Schlaflabor überweisen solle. Die Eltern von Kindern mit obstruktiver Schlafapnoe hätten häufig Angst, dass ihre Kinder im Schlaf ersticken könnten, so der Referent. Der Hirnstamm leite jedoch bei Apnoen ein sog. Arousal (Weckruf) ein. Bei Kindern führe die verminderte Schlafqualität statt zu Übermüdung häufig eher zu Überdrehung. Etwa 10 Prozent der Kinder schnarchen, ca. 3 Prozent davon hätten eine obstruktive Schlafapnoe, so Prof. Kerzel. Während der Apnoe-Phasen würden die Herzfrequenz und der Cortisolspiegel steigen – das sei purer Stress für die Kinder.

Zudem wurden Therapiemöglichkeiten für Kleinkinder mit Atemstörungen vorgestellt, wie zum Beispiel die High-Flow-Therapie. Prof. Kerzel erwähnte außerdem, dass bei Kindern mit Franceschetti-Syndrom die Verwendung von CPAP-Masken die Mittelgesichtsentwicklung beeinträchtigen könne, weshalb individuell angefertigte und 3D-gedruckte Masken eine alternative Option darstellen würden.

Abschließend betonte Prof. Korbmacher-Steiner in ihrem Schlusswort die Bedeutung einer funktionsorientierten Betrachtung unserer kieferorthopädischen Patienten. Es sei wichtig, nicht nur dentale Aspekte wie den Kreuzbiss zu berücksichtigen, sondern die ganzheitliche Gesundheit der Kinder in den Fokus zu nehmen. ■

ANZEIGE



Zertifizierungskurse

für Einsteiger
mit praktischen Übungen am Typodonten



05. – 06. Oktober 2024



Paris



Französisch



25. – 26. Oktober 2024



Frankfurt am Main



Deutsch

10. französisches Anwendertreffen

für zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en
und Weiterbildungsassistentinnen/-en



07. Dezember 2024



Paris



Französisch

Kurse auf Anfrage:

Online Zertifizierungskurs *win V-5L*

für zertifizierte Kieferorthopädinnen/-en
und Weiterbildungsassistentinnen/-en

Online Zertifizierungskurs

für Kieferorthopädinnen/-en mit Erfahrung
in der Anwendung vollständig individueller
lingualer Apparaturen

In-Office-Kurs

Besuchen Sie unsere Praxis und erleben Sie
den Arbeitsalltag unseres erfahrenen Teams
hautnah mit.

Zur Terminabsprache kontaktieren
Sie uns gerne unter:

✉ course@lingualsystems.de

☎ 05472 95444 - 251

DW Lingual Systems GmbH

www.lingualsystems.de/courses

Lindenstraße 44 | 49152 Bad Essen | Deutschland | Tel. +49 5472 95444-251 | Fax +49 5472 95444-294 | course@lingualsystems.de