

KIEFERORTHOPÄDIE IM INTERDISZIPLINÄREN KONTEXT

Ein Nachbericht zur 95. Jahrestagung der DGKFO von Lisa Heinemann

Beindruckende 2.700 Teilnehmer versammelten sich vom 27. bis 30. September 2023 auf der 95. Jahrestagung der DGKFO. Das diesjährige Motto lautete „Kieferorthopädie im interdisziplinären Kontext“. Unter der fachkundigen Leitung des Tagungspräsidenten Prof. Dr. Bernd Koos wurde ein vielseitiges Tagungsprogramm zusammengestellt, das die Kieferorthopädie in den Fokus interdisziplinärer Zusammenarbeit rückte.

Die beiden Hauptthemen der Tagung lauteten „interdisziplinär-kombinierte kieferorthopädische Behandlungsstrategien“ sowie „kraniofaziale Fehlbildungen“. In den zahlreichen Vorträgen, Präsentationen, Workshops und Diskussionen wurde der aktuelle Stand der Wissenschaft und Patientenversorgung präsentiert. Aufgrund der Fülle an Vorträgen ist es leider nicht möglich, alle in diesem Nachbericht zu erwähnen. Im Folgenden werden jedoch einige der Vorträge zusammengefasst, um einen kleinen Überblick über das Programm der DGKFO 2023 zu vermitteln.

Vorkongresskurs

Der Vorkongresskurs, geleitet von Prof. Dr. Benedict Wilmes unter dem Thema „Slider, Aligner & Co: Innovative Kombinationen für die moderne Kieferorthopädie“, beleuchtete die



spannende Welt der Aligner-Therapie und deren Anwendung bei komplexen Fällen. Während Aligner oft für einfache Behandlungen wie die Korrektur von Frontzahnstellungen eingesetzt werden, wurde die Frage gestellt, ob sie auch für anspruchsvolle Fehlstellungen geeignet sind.

Die Diskussion konzentrierte sich auf die Grenzen der Aligner-Therapie. In solchen Fällen können Slider als wertvolle Ergänzung dienen. Sie ermöglichen es, körperliche Zahnbewegungen vor oder während einer Aligner-Therapie durchzuführen. Die Kombination von Miniimplantaten mit Slidern



Abb. 1: Prof. Dr. Benedict Wilmes leitete den Vorkongresskurs und hielt einen Vortrag über die Einordnung ankylosierter Zähne mittels PDL-Distraktion. - **Abb. 2:** Der Tagungspräsident Prof. Dr. Bernd Koos begrüßte die Teilnehmer. - **Abb. 3A und B:** Prof. Dr. Ingrid Rudzki (a) und Prof. Dr. Dirk Wiechmann (b) begeisterten die Teilnehmer mit ihren Vorträgen.



„Jeder Patient ist anders – Mittelwerte können Sie in der Pfeife rauchen.“

Prof. Rudzki

Abb. 4: Priv.-Doz. Dr. Dr. Christian Kirschneck hielt einen interessanten Vortrag über kieferorthopädische Zahnbewegungen im Kontext immunologischer Prozesse und hatte außerdem den Vorsitz des letzten Kongressvormittags inne.

bietet eine zuverlässige Verankerung und ermöglicht die körperliche Distalisierung oder Mesialisierung von Zähnen mit hoher Verlässlichkeit, unabhängig von der Patientencompliance.

Der Kurs betonte auch die Bedeutung von Miniimplantaten in der Aligner-Therapie, insbesondere bei einer gewünschten Gaumennahterweiterung. Sie können dazu beitragen, unerwünschte Zahnkippen oder das Risiko bukkaler Knochenfenestrationen zu vermeiden. Effektive Techniken für Aligner-Stagings sowie der Koordination von Miniimplantat-Apparatur zu den Alignern wurden in dem Kurs ausführlich diskutiert.

Wissenschaftliches Hauptprogramm

Die Jahrestagung bot eine beeindruckende Liste namhafter Hauptredner. Zu den Referenten gehörten unter anderem Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner, Prof. Dr. Jörg Lisson, Prof. Dr. Christopher J. Lux, Prof. Dr. Gabriel Krastl, Prof. Dr. Matthias Kern, Prof. Dr. Tobias Renner, Dr. Cornelia Wiechers, Prof. em. Dr. Helge Fischer-Brandies, Prof. Dr. Andreas Jäger, Prof. Dr. Adriano Crismani sowie Priv.-Doz. Dr. Dr. Christian Kirschneck.

Mit besonderer Spannung wurde der Beitrag von Prof. em. Dr. Ingrid Rudzki erwartet, der die Frage aufwarf: „Wie viel

dentale Kompensation vertragen Gesicht und Kauorgan im Altersverlauf?“ Prof. Rudzki betonte die Notwendigkeit, den Alterungsprozess der Patienten bei kieferorthopädischen Behandlungen zu berücksichtigen. Sie wies darauf hin, dass der aktuelle Schwerpunkt in der Kieferorthopädie auf den ersten drei Lebensdekaden liegt, die das Kindesalter (0 bis 10 Jahre, erste Lebensdekade), das Jugendalter (10 bis 20 Jahre, zweite Lebensdekade) und das frühe Erwachsenenalter (20 bis 30 Jahre, dritte Lebensdekade) umfassen. Besonders in der zweiten und dritten Lebensdekade sei der Hauptgrund der Patienten für eine kieferorthopädische Behandlung die Ästhetik. Ab der vierten Lebensdekade, welche mit dem 31. Lebensjahr beginnt, löse Funktion die Ästhetik als Motivation für den Wunsch nach einer KFO-Behandlung allerdings ab. Im fortgeschrittenen Erwachsenenalter treibt die Sorge vor Zahnverlust die Patienten dazu, einen Kieferorthopäden aufzusuchen, so Prof. Rudzki. Daher sei es von entscheidender Bedeutung, bereits bei jungen Patienten die altersbedingten Veränderungen in den Behandlungsplan einzubeziehen. Prof. Rudzki betonte, dass die unteren Frontzähne im Alter dazu neigen, sich zurückzubewegen. Es sei daher wichtig, die Retentionsgeräte regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls rechtzeitig zu entfernen. Zusammenfassend riet die Referentin dazu, bei der Überlegung zur dentalen Kompensation alle Grenzbereiche für die dentobasalen Zahnstellungen



05

Abb. 5: Der Kongresssaal war bei allen Vorträgen gut gefüllt. – **Abb. 6:** Teilnehmende der Jahrestagung. – **Abb. 7:** Die Preisträgerinnen des Tagungsbestpreises für den besten Vortrag eines Nachwuchswissenschaftlers: Sara Shamai, Teresa Kruse und Diana Leflerová (v. l.).



06



07

personalisiert zu berücksichtigen. Jeder Patient ist anders – Mittelwerte können sie in der Pfeife rauchen, so Prof. Rudzki. Im Zweifel rät sie von einer dentalen Kompensation im Alter ab. Ihr Tipp: Retainer raus, beobachten – die Natur hilft sich manchmal von selbst – und dann gegebenenfalls behandeln.

Prof. Dr. Dr. h.c. Dirk Wiechmann präsentierte in seinem Vortrag mit dem Titel „Gezielter kieferorthopädischer Wurzel-torque vor einer parodontalchirurgischen Rezessionsdeckung“ eine interdisziplinäre Studie. Untersucht wurde folgende Nullhypothese: Mit vollständig individuellen lingualen Apparaturen reicht die dreidimensionale Kontrolle der Zahnwurzel nicht aus, um die präparodontalchirurgische Situation signifikant zu verbessern. Fallbeispiele mit Rezessionen aufgrund eines X- oder Twist-Effekts wurden in die Untersuchung einbezogen. Die angewandte Behandlungsmethode bestand in gezieltem Wurzel-torque mithilfe einer vollständig individuellen lingualen Apparatur (VILA). Die Ergebnisse der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen: In den meisten Fällen konnte die Breite der Rezession signifikant reduziert werden. Daraus zieht Prof. Wiechmann den Schluss, dass eine kieferorthopädische Vorbehandlung mit festsitzenden Apparaturen die präparodontalchirurgische Situation erheblich verbessern kann. In seinem Vortrag legte auch er besonderen Wert auf die rechtzeitige Entfernung von Retentionsgeräten. Parodontologen wissen oft nicht, dass die Rezession durch den Retainer begünstigt wird, und lassen diesen bei der Behandlung drin, so Prof. Wiechmann. Er empfiehlt die Reihenfolge bei einer Rezessionsdeckung wie folgt: zuerst den Retainer entfernen, dann die kieferorthopädische Behandlung durchführen und abschließend die parodontologische Behandlung vornehmen.

Abb. 8: Judith T. Mayer und Team gewannen den Posterpreis für Material- und Grundlagenforschung (v.l.: Judith T. Mayer und Prof. Dr. Heike Korbmacher-Steiner). – **Abb. 9:** Die Posterausstellung regte zu interessanten Diskussionen an. – **Abb. 10:** Während der Kaffeepausen nutzten viele Teilnehmer die Gelegenheit, die Industriemesse zu besuchen, um sich über die neuesten Produkte im Bereich der Kieferorthopädie zu informieren.

Parallelsymposium für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Priv.-Doz. Dr. Dr. Christian Kirschneck zeigte in seinem Vortrag mit dem Titel „Immunorthodontics – kieferorthopädische Zahnbewegungen im Kontext immunologischer Prozesse“ während des Parallelsymposiums für den wissenschaftlichen Nachwuchs, dass die Kieferorthopädie enger in Verbindung mit dem Immunsystem steht, als man annehmen würde. Das gesteigerte Interesse an der Thematik entstand im Zuge der Coronapandemie. Der Begriff „Immunorthodontics“ wurde unter anderem von der israelischen Professorin Stella Chaushu geprägt. Die Immunorthodontik ist eine aufstrebende Forschungsdisziplin, die die Wechselwirkung zwischen kieferorthopädischen Behandlungen und dem Immunsystem untersucht. Dr. Kirschneck erklärte in seinem Vortrag sehr anschaulich, wie die kieferorthopädische Zahnbewegung durch eine sterile entzündliche immunologische Reaktion ermöglicht wird. Er erläuterte im Detail den Kaskadeneffekt während der kieferorthopädischen Zahnbewegung. Der Kaska-



deneffekt ist eine komplexe Abfolge von biologischen Ereignissen, die durch die mechanische Belastung (Druck oder Zug) während der kieferorthopädischen Behandlung ausgelöst werden. Vereinfacht lässt sich der Effekt wie folgt zusammenfassen: Wenn Kraft auf den Zahn ausgeübt wird, entsteht ein mechanischer Reiz - der sogenannte Mechanostress. Der Mechanostress führt zu Veränderungen in den Zellen des umgebenden Knochengewebes und des Zahnhalteapparats. Dies kann zur Deformation der Zellmembranen führen, wodurch mechanosensitive Rezeptoren in den Zellen aktiviert werden. Durch die Aktivierung der mechanosensitiven Rezeptoren in den Zellen werden Signale ausgelöst, durch die Lymphozyten und Osteoklasten sowie Osteoblasten aktiviert werden. Mit der Osteoklasten- und Osteoblastenaktivierung kommt es zum Auf- und Abbau von Knochengewebe. Dr. Kirschneck erklärte diesen Prozess anhand des biphasischen Modells der kieferorthopädischen Zahnbewegung, das sich in die katabole und anabole Phase unterteilt. In der katabolen Phase wird Knochengewebe abgebaut. Osteoklasten resorbieren den Knochen, der dem Druck und der Spannung ausgesetzt ist. Dadurch entsteht ein Raum, in dem sich der Zahn bewegen kann. Nach der katabolen Phase folgt die anabole Phase. In dieser Phase beginnt die Bildung neuen Knochengewebes, um den Raum zu füllen, der während der katabolen Phase entstanden ist. Osteoblasten, die knochenbildenden Zellen, werden aktiviert, um neuen Knochen zu erzeugen und den Zahn in seiner neuen Position zu stabilisieren. Warum ist es sinnvoll, sich mit der Thematik der Immunorthodontik zu beschäftigen? Sie bietet zum einen tolle Ansätze für weitere Forschungsmöglichkeiten und zum anderen die Chance, zukünftig Zahnbewegungen schneller und schmerzfreier durchzuführen, so Dr. Kirschneck.



Abb. 11: Kunst am Stand von GC Germany GmbH. (Bild: © OEMUS MEDIA AG)

Preisträger 2023

Die DGKFO hat auch in diesem Jahr herausragende wissenschaftliche Arbeiten mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet. Der renommierte Arnold-Biber-Preis, gestiftet von der Firma Dentaurum, wurde an Eva Paddenberg, Erika Calvano Kuchler, Caio Luiz Bitencourt Reis, Alice Corrêa Silva-Sousa und Christian Kirschneck verliehen. Die ausgezeichnete Arbeit „New insights into the genetics of mandibular retrognathism: novel candidate genes“ bot aufschlussreiche Erkenntnisse im Bereich der Genetik des Unterkiefers.

Des Weiteren wurden Jahresbestpreise in verschiedenen Kategorien vergeben. In der Hochschulkategorie erhielten Agnes Schröder, Lisa Seyler, Elisabeth Hofmann, Lina Gözl, Jonathan Jantsch, Peter Proff, Tobias Bäuerle und Christian Kirschneck (aus Regensburg, Erlangen und Herne) Anerkennung für ihre Arbeit „Administration of a VEGFR-2-specific MRI contrast agent to assess orthodontic tooth movement: A pilot study“. In der Praxiskategorie wurden Bernd Zimmer, Hiba Sino und Sarah Schenk-Kazan (aus Kassel und Alzenau) für ihre Arbeit über die Auswirkungen der Ausgangsneigung der Schneidezähne auf die Erreichung von normativen Werten in der Kephalemtrie geehrt.

Auch internationale Beiträge fanden Beachtung, wobei Zeynep Çoban Büyükbayraktar, Cenk Doruk, Mansur Dogan und Gökcan Ertas (aus Sivas, Türkei) für ihre Arbeit zur Auswirkung der Schneidezahnneigung auf kephalometrische Normalwerte ausgezeichnet wurden.

Zusätzlich gab es Tagungsbestpreise, darunter den Preis für den besten Vortrag eines Nachwuchswissenschaftlers, der an Teresa Kruse, Sara Shamai, Diana Leflerová, Annette Cap und Bert Braumann aus Köln für ihre Arbeit über Veränderungen der Kau- und Zungenkraft bei erwachsenen Patienten mit Spinaler Muskelatrophie verliehen wurde. Ein weiterer Preis ging an Isabel Knaup, Paula Mack, Martha-Julia Sasula, Rogério Bastos Craveiro, Christian Niederau und Michael Wolf aus Aachen für ihren Beitrag zum Einfluss von TNF-alpha auf die osteogene Differenzierung von Parodontalligamentzellen.

Schließlich wurden Posterpreise in verschiedenen Kategorien vergeben. In der Kategorie Klinische Forschung wurden unter anderem Theodosia Bartzela, Manon I. Weyland, Marlene Wettemann, Henrike L. Sczakiel, Janna Mitscherling, Olga Kiskemper-Nestorjuk, Sibylle Winterhalter, Stefan Mundlos, Paul-Georg Jost-Brinkmann und Martin A. Mensah für ihre Arbeit zur vollständigen Genomsequenzierung in Familien mit Oligodontie ausgezeichnet.

Die interdisziplinäre Kieferorthopädie wurde von Sachin Chhatwani, Caterina Degener, Lucija Rako, Christian Kirschneck, Stephan C. Möhlhenrich, Gholamreza Danesh und Matthias Kelker (aus Witten, Wuppertal, Regensburg und Warendorf) mit einer Untersuchung zur therapeutischen Wirksamkeit individueller Kopforthesen bei Säuglingen mit positioneller Plagiozephalie geehrt. ■

Bilder: Soweit nicht anders angegeben © Thomas Ecke/MCI/DGKFO

ULTRADENT

DIE MANUFAKTUR FÜR BEHANDLUNGSEINHEITEN

SMART LEICHT INDIVIDUELL



DIE EASYKLASSE SPEZIELL FÜR DIE KIEFERORTHOPÄDIE

Entdecken Sie unsere KFO-Einheiten in 29 Polsterfarben und Lackierungen in allen RAL-Classic-Farben.

 www.ultradent.de  [ultradent.de](https://www.instagram.com/ultradent.de)

Besuchen Sie uns in unserer Manufaktur im Münchner Süden und erleben Sie unsere Behandlungseinheiten live in unserem ULTRADENT Showroom oder unter www.ultradent.de | Termine unter Tel.: +49 89 420 992-71

ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG | Eugen-Sänger-Ring 10 | 85649 Brunnthal | info@ultradent.de

