

ORALCHIRURGIE

Journal

4₂₀₂₀

inklusive
CME-Artikel

CME | BDO Peer-reviewed

Humane Papillomaviren
in der Mundhöhle – Teil 1

Seite 6

Fachbeitrag

Schussverletzung im Mund-,
Kiefer- und Gesichtsbereich

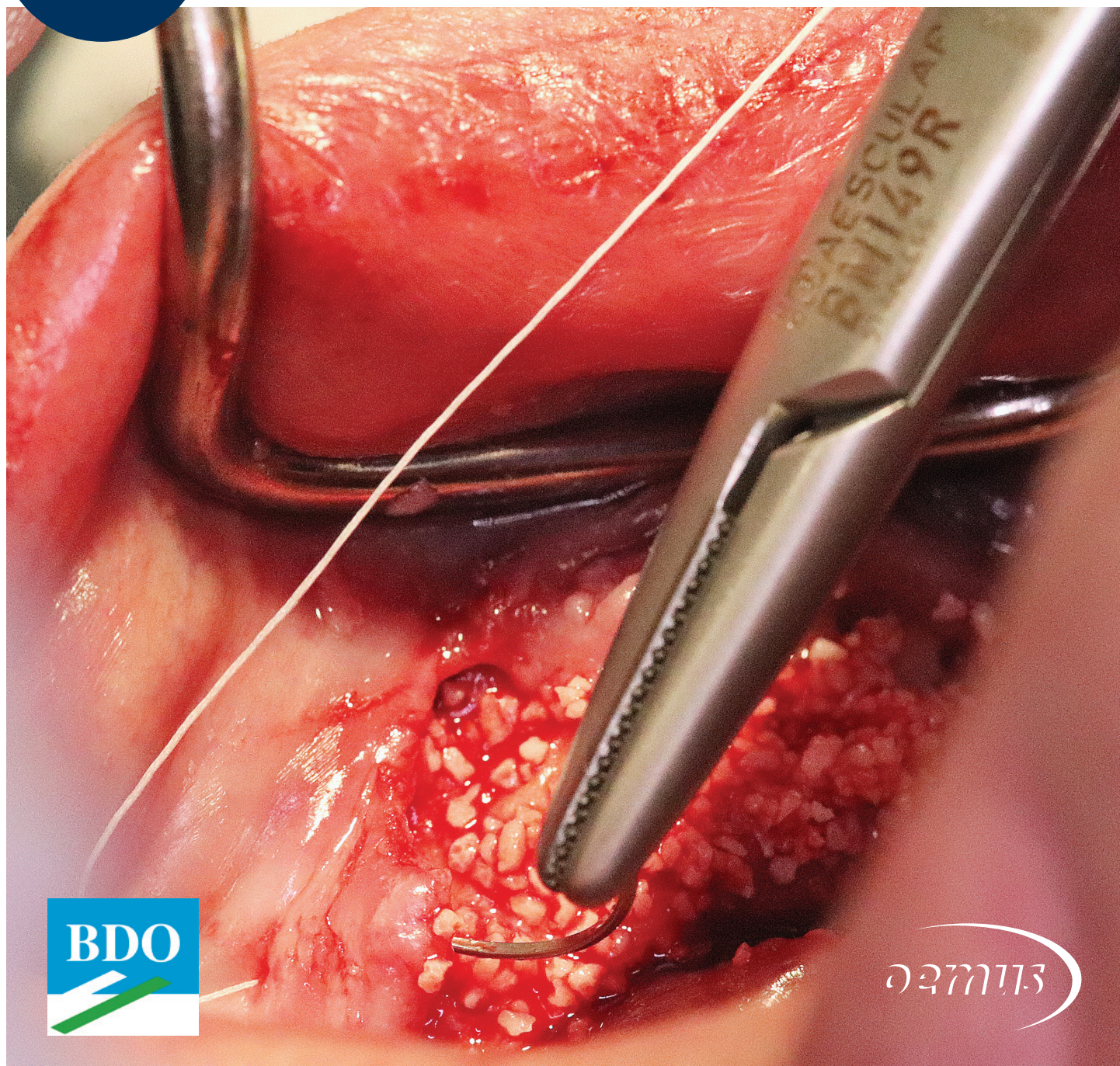
Seite 12

Neuer Veranstaltungsort!

BDO | Events

BDO-Jahrestagung 2020 in Bonn

Seite 42





NovoMatrix™ Rekonstruktive Gewebematrix – das Material der nächsten Generation

NovoMatrix™ ist eine aus porcinem Gewebe hergestellte azelluläre dermale Matrix. Die proprietäre Gewebeverarbeitung von LifeCell™ ermöglicht eine optimale Zellrepopulation und Revaskularisation für eine ästhetische Weichgeweberegeneration.

Indikationen

- Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate
- Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung
- Gesteuerte Geweberegeneration bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung

Produktmerkmale

- Konsistente Dicke (1 mm)
- Vorhydriert
- Kontrollierte Herkunft

www.camlog.de/novomatrix

Vor der Anwendung bitte die Gebrauchsanweisung beachten.
NovoMatrix™ ist eine Marke von LifeCell™ Corporation, einer Tochtergesellschaft von Allergan.
©BioHorizons. Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich.

Torsten W. Remmerbach
Chefredakteur Oralchirurgie Journal



Die spinnen, die Dänen!

In Dänemark sind in den letzten zehn Jahren mehr als die Hälfte der Kliniken geschlossen worden. In Deutschland sieht die Situation ganz anders aus. 2.400 Kliniken gibt es in Deutschland. Diese kosten knapp 90 Mrd. Euro, der mit Abstand größte Batzen im Etat des Gesundheitsministers Spahn. Hiesige Experten sind sich relativ einig, dass wir auch in Deutschland durchaus mit der Hälfte der Kliniken auskommen und gleichzeitig die medizinische Qualität verbessern könnten.

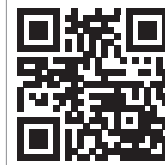
In Dänemark hat man in den letzten Jahren knapp 5,4 Mrd. Euro in die Hand genommen, um die Krankenhauslandschaft zu bereinigen: Neue modernste Kliniken machen Platz für teilweise hundert Jahre alte Häuser. Kürzere Wege, effizientere Abläufe sollen in neuen Krankenhäusern bei gleichem Budget knapp zehn Prozent mehr medizinische Leistungen erbringen als fünf Uraltkrankenhäuser zusammen. Bessere Medizin und geringere Kosten

in moderner Infrastruktur stellen sicher, dass anspruchsvolle Eingriffe, wie z. B. Transplantationen, auch nur noch dort durchgeführt werden, wo die ärztliche Erfahrung und die nötige technische Ausstattung vorhanden sind.

Hierzulande drücken sich die Politiker davor, die Misere zu beheben, kleinere insuffiziente Kliniken zu schließen und neue überregionale Versorgungsstrukturen zu etablieren. Deutsche Politiker argumentieren gerne, dass aufgrund der längeren Anfahrtswege dementsprechend auch bei Akutereignissen häufiger mit Todesfällen zu rechnen ist und diese Einschnitte der immer älter werdenden Bevölkerung nicht zuzumuten wären. Die Dänen zeigen das glatte Gegenteil: Die durchschnittliche Lebenserwartung der Dänen ist seit der Umstrukturierung um drei Jahre gestiegen, die Zahl der Todesfälle bei Herzkrankungen ist um ein Viertel gesunken und die Wartezeit für chirurgische Eingriffe um ein Fünftel – trotz

der größeren Entfernungen in die neuen Zentren. Auch ist die Zahl der in den Kliniken beschäftigten Ärzte und Pfleger in dieser Zeit deutlich gestiegen. Die Mitarbeiter sind seltener krank als früher und deutlich motivierter als früher. Und auch durch die Corona-Krise sind die Dänen nicht schlechter gekommen als wir in Deutschland. Unserer Politiker sind seit Jahren nicht willens, sich des Problems anzunehmen – scheuen sie doch wieder einmal den ideologiefreien Diskurs mit der lokalen Wählerschaft. Die spinnen, die Dänen ... oder etwa doch nicht?

[Infos zum Autor]



Ihr Torsten W. Remmerbach

NEUER VERANSTALTUNGSORT: MARITIM HOTEL BONN

37. JAHRESTAGUNG DES BDO



ORALCHIRURGIE 2021 – THE NEXT NORMAL



13./14. November 2020
Maritim Hotel Bonn

© dudajzov – stock.adobe.com

Editorial

- 3 Die spinnen, die Dänen!
Torsten W. Remmerbach

CME | BDO Peer-reviewed

- 6 Humane Papillomaviren in der Mundhöhle – Teil 1
Dr. Florian Kaatz, Univ.-Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach



Fachbeitrag

- 12 Schussverletzung im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich
Dr. med. dent. Christoph Blum, Khalid Alsadaie
- 16 Kombinierte kieferorthopädisch-chirurgische Therapie
Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted, Prof. Dr. med. dent. Abu-Hussein Mohamad, Prof. Dr. Emad A. Hussein, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff, Dr. med. Dr. med. dent. Ali Watted

Anwenderbericht

- 28 Vertikale und horizontale Kieferkammaugmentation
Dr. med. dent. Manuel Bras da Silva

Markt | Produktinformationen

- 36 „Patienten lieben die lokale Antibiotikaaanwendung“
Katja Mannteufel

Events

- 38 Trierer Forum für Innovative Implantologie 2020 erfolgreich
- 40 Vorschau

BDO | Events

- 42 BDO-Jahrestagung 2020 in Bonn

Neuer Veranstaltungsort!

Recht

- 46 Missbräuchliche Abmahnungen werden erschwert
RA Frank Heckenbücker

32 Markt | Produktinformationen

44 Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2020/21

48 News

50 Termine/Impressum



Titelbild: Apikal versetzte Matratzennaht nach Simonpieri.
Siehe Anwenderbericht von Dr. Manuel Bras da Silva auf den Seiten 28 bis 30.



Das Oralchirurgie Journal ist die offizielle Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen e.V.

NSK

CREATE IT.

SYNERGIE

für die IMPLANTOLOGIE

Surgic Pro
+
VarioSurg 3
im Sparpaket
erhältlich!



Surgic Pro

Chirurgisches Mikromotoren-System



VarioSurg 3

Ultraschall-Chirurgesystem



NEU!
Osseo 100

Osseointegrations-Messgerät
Jetzt erhältlich.
Attraktive Paketaktion
in Verbindung mit
Surgic Pro.



NSK Europe GmbH

TEL: +49 (0)6196 77606-0
E-MAIL: info@nsk-europe.de

FAX: +49 (0)6196 77606-29
WEB: www.nsk-europe.de



Mehr als zwei Drittel der Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens mit humanen Papillomaviren (HPV). Dabei stellen vor allem sogenannte Übergangsschleimhäute der Gebärmutter, des Penis oder der Analregion, aber auch die des Oropharynx und der Mundhöhle typische Lokalisationen der Infektion dar. Beispielweise gelangen die Viren über Sexualpraktiken in die Mundhöhle, wo sie durch Zellproliferation der infizierten Basalzellen hyperplastische und papillomatöse Läsionen hervorrufen können.

Humane Papillomaviren in der Mundhöhle – Teil 1

Dr. Florian Kaatz, Univ.-Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach

Einige HPV-Typen treten in Form benigner Mundschleimhautveränderungen auf, andere wiederum erhöhen das Risiko, an einem Karzinom des Mund- und Rachenraums zu erkranken.¹³ Papillomaviren können „epitheliale Nischen“ unterschiedlicher anatomischer Gebiete, wie bspw. die Krypten der Tonsilla palatina, befallen und sich unbemerkt vermehren.⁷ Studien zufolge sind 4,9 bis 7,7 Prozent der gesunden Weltbevölkerung Träger von HPV in der Mundhöhle.¹⁹ Epitheliale Nischen können folglich eine Art Reservoir für bestimmte HPV-Typen darstellen, wobei die genauen Zusammenhänge hinsichtlich des Gewebetropismus, also die Präferenz der Viren zu verschiedenen Geweben, nicht vollständig geklärt sind.² Faktoren, wie bspw. die Beschaffenheit und Zusammensetzungen der einzelnen Epithelien und ihrer unterschiedlichen Zellen, die unterschiedlichen HPV-Typen, als auch die Wirtsabwehr spielen dabei eine wichtige Rolle.⁷ In der Literatur existieren nur wenige Studien über das Vorkommen HPV-induzierter Läsionen, wie Papillome oder Leukoplakien, im Bereich des retromolaren Trigonums. Hierbei stellt das retromolare Trigonum aus anatomischer Sicht eine besondere epitheliale Region

dar. An ihr beginnt der Übergang von Mundhöhle zum Oropharynx. Diese Region durchlaufen wichtige Gefäß- und Nervenbündel des Kiefers, und es grenzt an anatomische Strukturen wie Knochen- und Lymphgewebe, die auch in der Tumorchirurgie von Bedeutung sind. Gleichzeitig wird der häufigste ambulante chirurgische Eingriff, die operative Weisheitszahnentfernung, in diesem retromolaren Trigonum durchgeführt.¹⁵ Im folgenden Artikel wird diese Zone aus anatomischer Sicht näher betrachtet und die mögliche Existenz einer oralen epithelialen Nische für humane Papillomaviren diskutiert.

Differenzierung und Gewebetropismus: Gattungen der humanen Papillomaviren

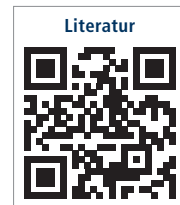
Diese zählen zur Familie der Papillomaviridae, sie besitzen eine doppelsträngige DNA und lassen sich den unbehüllten Viren zuordnen.¹⁶ Es gibt eine Vielzahl verschiedener HPV-Typen, wobei die Anzahl neu entdeckter DNA-Sequenzen stetig steigt. Vermutlich existieren über 400 verschiedene Subtypen, wobei nicht jede neu entdeckte DNA-Sequenz als ein neuer HPV-Typ identifiziert und klassifiziert werden kann.³ The Interna-



Dr. Florian Kaatz
[Infos zum Autor]



Univ.-Prof. Dr. Remmerbach
[Infos zum Autor]



Literatur

tional Human Papillomavirus Reference Center (Karolinska Institute, Karolinska University, Schweden, Stockholm), gegründet 1985 in Heidelberg, überprüft DNA-Sequenzen neuer HPV-Typen und ordnet sie nach Vergabe von Typen-Nummern den verschiedenen Gattungen zu, wobei das gesamte Genom entschlüsselt und als Klon-Kopie dem Institut vorliegen muss. So ermöglicht das HPV-Reference Center einen internationalen Vergleich neuer Gen-Sequenzen mit bereits aufgenommenen Sequenzen.²⁰ Aktuell sind 226 verschiedene HPV-Typen gelistet, die in die Gattungen Alpha-, Beta-, Gamma-, Mu- und Nupapillomaviren unterteilt werden (Abb. 1).³¹ Durch den Vergleich der unterschiedlichen Viren-DNA-Sequenzen, vor allem im Bereich der L1-Nucleotid-Sequenz, lassen sich die HPVs voneinander unterscheiden. Um als ein eigenständiger HPV-Typ klassifiziert und den fünf verschiedenen Gattungen zugeordnet werden zu können, muss ein Unterschied von mindestens zehn Prozent in der L1-Nucleotid-Sequenz vorhanden sein (Abb. 2).⁷

Low- und High-risk-HPV-Typen

Humane Papillomaviren lassen sich in low-risk- (LR-HPVs) und high-risk-HPVs

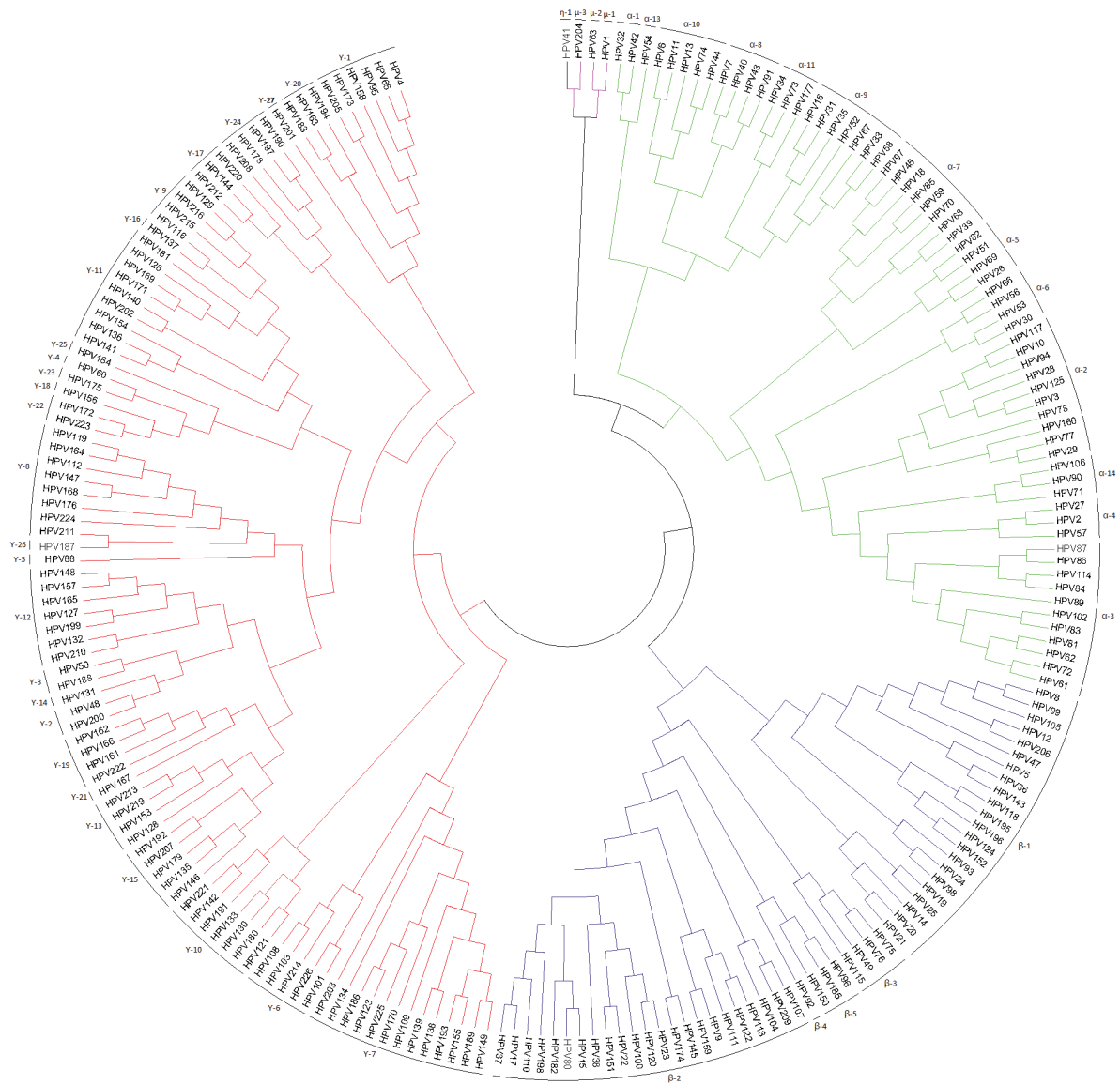


Abb. 1: Phylogenetic tree of verschiedenen HPV-Typen. Unterteilung humanes Papillomavirus in die Gattungen: Alpha = grün, Beta = blau, Gamma = rot, Mu = pink, Nu = schwarz.³⁰

(HR-HPVs) unterteilen. LR-HPVs sind vor allem für die Entstehung klassischer Warzen (*Verruca vulgaris*) auf Haut und Schleimhaut verantwortlich. Sie zählen zu den benignen virusbedingten epithelialen Tumoren, wonach sie durch topische oder chirurgische Maßnahmen therapiert werden können. Beispielsweise sind die LR-HPV-Typen 6 und 11 entscheidend bei der Entstehung der Papillome im Mund- und Genitalbereich beteiligt.¹⁷ HR-HPVs, wie bspw. HPV-16 oder -18, haben aufgrund spezifischer Onkoproteine einen kanzerogenen Effekt: Sie verändern den Zellzyklus, in dem sie ihn beschleunigen. Beispielsweise verhindern sie die Apoptose und stören die Differenzierung von Basalzellen zu reifen Keratinozyten, woraus ein undifferenziertes Wachstum der Epithelzellen resultiert.¹⁰

LR- und HR-HPVs tragen jeweils diese Onkogene, deren Produkte, die Proteine E6 und E7, mit den zellulären Tumorsuppressorproteinen (z. B. p53) interferieren und deren Wirkung verändern. Ein wesentlicher Unterschied zwischen LR- und HR-HPVs liegt jedoch in der Aktivität dieser Onkoproteine. Ihre modulierenden Wirkungen auf den Zellzyklus sind wesentlich geringer, als die der HR-HPVs.⁶ Über 70 Prozent der Karzinome des Oropharynx treten in Verbindung mit HR-HPVs auf, wohingegen nur sechs Prozent der Karzinome der Mundhöhle HR-HPV assoziiert sind.²

Gewebetropismus
Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal der Papillomaviren liegt in der Infektion verschiedener anatomischer Regionen des Menschen. Die Viren der Alpha-

Genera befallen Haut und Schleimhaut. Viren der Gattung Beta-, Gamma-, Mu- und Nupapillomaviren werden vorrangig der Haut zugeordnet. Dennoch gibt es Studien, die zeigen konnten, dass Schleimhäute des Nasopharynx auch von Beta- oder Gammapapillomaviren befallen sein können.⁹ Die humanen Papillomaviren einer Gattung weisen weitere Unterschiede innerhalb ihrer DNA-Sequenzen auf, wonach sie in die jeweiligen Typen eingeteilt werden. Beispielsweise ähneln sich die DNA-Sequenzen von HPV-6 und -11 zu 85 Prozent und gehören zur Genera der Alphapapillome. Beide Typen verursachen die Bildung klassischer Papillome, jedoch an ganz verschiedenen Körperregionen – in der Genitalregion und oral.⁶ Dieser Gewebetropismus ist noch nicht vollständig verstanden, kann jedoch als die Interaktion zwi-

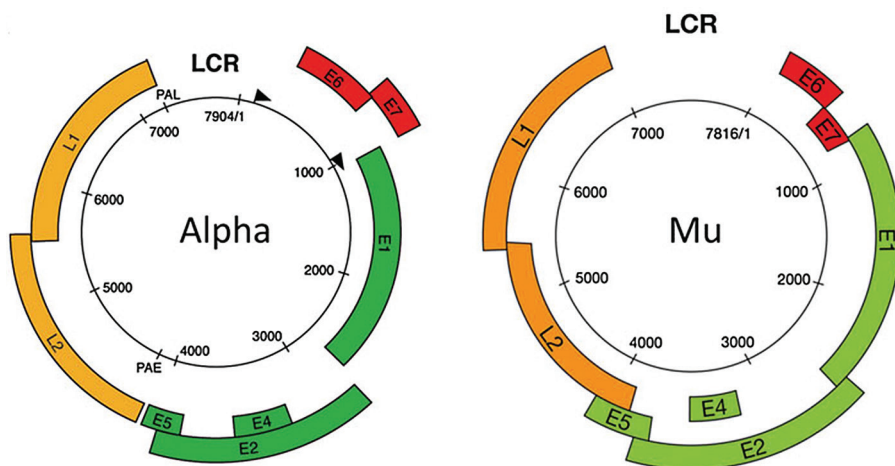


Abb. 2: Aufbau des Genoms von Alpha- und MU-Papillomaviren.⁶ Zur Unterscheidung der verschiedenen Gattungen werden die DNA-Sequenzen der HPVs miteinander verglichen. Dabei stellt die L1-Nucleotid-Sequenz die wichtigste zu unterscheidende Sequenz dar.

schen der Expression virusspezifischer Gene und den jeweiligen epithelialen Regulationsfaktoren aufgefasst werden.⁷ HPVs kreieren Mechanismen, das Immunsystem zu umgehen, bestimmte anatomische Gebiete zu befallen und sich in diesen epithelialen Nischen geschickt einzunisten und sich zu vervielfältigen. Dabei unterliegt diese Nischenadaptation der Viren weiteren Faktoren, wie der Zusammensetzung des bakteriellen Milieus und der zellulären Beschaffenheit dieser Nischen, der Expression spezifischer Proteine, wie den Onkoproteinen E6 und E7 und deren Affinität und Interaktion mit speziellen Zellproteinen.^{7,10}

Das retromolare Trigonum

Das retromolare Trigonum (rTR) ist der Raum hinter dem unteren dritten Molaren. Es formt ein Dreieck, das seine Basis retromolar hat und in postero-kranialer Richtung spitz zuläuft. Der laterale Schenkel wird durch den Ramus mandibulae begrenzt und der mediale durch die Raphe pterygomandibularis. Die gedachte Spitze des Trigonums zeigt in Richtung der Tuberositas maxillaris. Es wird von gingivaler Mukosa bedeckt und geht lateral in die bukkale und medial in die den Arcus palatoglossus bedeckende Mukosa über.¹⁸ Topografisch steht das retromolare Trigonum in Verbindung mit relevanten Strukturen des Kopf-Hals-Bereichs.

Die Mukosa der Mundhöhle besteht grundsätzlich aus zwei Lagen, der Lamina propria und einem mehrschich-

tigen Plattenepithel, welches je nach funktioneller Anpassung in auskleidende, mastikatorische und spezielle Mukosa unterteilt werden kann. Wie bereits erwähnt, wird das rTR von gingivaler Mukosa bedeckt, die der mastikatorischen Mukosa zugeordnet wird und aus verhorntem Plattenepithel besteht. An den lateralen und medialen Schenkeln des rTR geht die Mukosa in die auskleidende Schleimhaut über, die aus nicht verhorntem Plattenepithel besteht.

Chronische Perikoronitis und Dentitio difficilis

Durchbrechende oder teilretinierte untere Weisheitszähne weisen häufig Schlupfwinkel auf, die durch bakterielle Besiedlungen zu teils heftigen Entzündungen des perikoronaren Gewebes führen können und eine Indikation zur Osteotomie dieser Zähne darstellen.

Die Entzündung des Gewebes um die Zahnkrone eines unteren teilretinierten Weisheitszahns wird Perikoronitis bezeichnet. Sie verläuft meist chronisch und äußert sich klinisch als eine sichtbar glänzende kapuzenförmige Zahnfleischfurchung über der Zahnkrone, die verdickt und druckdolent sein kann. Das röntgenologische Merkmal bildet die halbmondförmige Aufhellung distal der Zahnkrone.

Die Dentitio difficilis ist die akute Form der perikoronaren Entzündung. Durch die Lage des teilretinierten Weisheitszahns im Unterkiefer bildet die Zahnfleischkapuze einen ständig offenen

und infizierten Raum. Es werden neben den typischen Entzündungszeichen eine Kieferklemme, Pusentleerung bei Druck auf das rTR oder kollaterale Ödeme im Wangenbereich beobachtet.¹⁴

Mundhöhlenkarzinom

In den letzten Jahren hat die Erkrankungshäufigkeit von bösartigen Tumoren des Mund- und Rachenraums mit einer deutlich steigenden Prävalenz zugenommen.⁸ 2016 lag die Erkrankungsrate in Deutschland bei circa 24 Menschen je 100.000 Einwohner, wobei die Karzinome ungefähr doppelt so häufig bei Männern als bei Frauen auftraten. Mit 13.900 Neuerkrankungen 2016 in Deutschland stellen Karzinome des Mund- und Rachenraums bei Männern den siebthäufigsten Tumor und bei Frauen die fünfzehnthäufigste bösartige Neubildung dar.²³ Etwa 40 Prozent aller Karzinome dieser Gruppe treten allein in der Mundhöhle auf (cancer of the oral cavity, OC). In circa 87 Prozent der Fälle handelt es sich dabei um Plattenepithelkarzinome (Squamous cell carcinoma, SCC). Die wichtigsten Hauptrisikofaktoren sind hoher Tabak- und Alkoholkonsum, aber auch die Infektion mit HR-HPVs (ZfKD 2016). OCSCC des rTR sind vergleichsweise seltene, jedoch mit einer Prävalenz von circa neun Prozent und ihrer anatomischen Beziehung zu wichtigen Strukturen des Kopf-Hals-Bereichs nicht zu unterschätzende Tumore.⁸

Diskussion

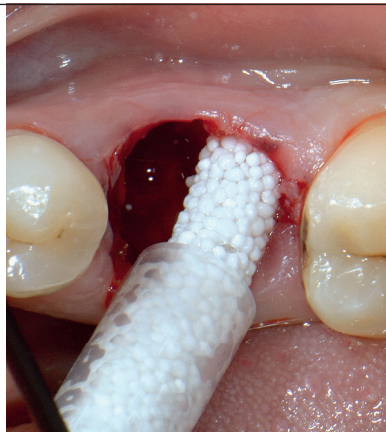
HPV-induzierte Läsionen im Bereich des retromolaren Trigonums, wie Papillome, Leukoplakien oder orale Plattenepithelkarzinome treten vergleichsweise selten auf. Der Übergang von orthokeratinisierter Gingiva zu nicht verhornender Mundschleimhaut, bei teils abnormer Lage retinierter oder teilretinierter Weisheitszähne mit klinisch und radiologisch erkennbaren Pathologien, charakterisiert diese Region.¹⁵ In der Literatur sind wenige Studien über Läsionen im Bereich des rTR beschrieben. Peters et al. publizierten 2017 eine Arbeit über das Auftreten eines warzigen Dyskeratom des rTR.²¹

Dabei berichten sie in ihrer Studie, dass diese seltene Läsion vorrangig Bereiche keratinisierter Mundschleimhaut befällt, das rTR jedoch von nicht verhornender Mukosa bedeckt ist.²¹ Wie oben bereits beschrieben, ist die Basis des rTR von Gingiva des Alveolarkamms bedeckt und folglich der mastikatorischen Schleimhaut mit verhornendem Epithel zuzuordnen.¹⁸ Somit gilt das rTR als eine anatomisch relevante Region für das Auftreten HPV-induzierter Läsionen. Faktoren wie Traumata, Infektionen oder spezielle immunologische Aspekte des Epithels der Mundhöhle werden in der Literatur als Kofaktoren für die Infektion mit HPV-Viren aufgeführt. Derzeit existieren wenige Studien über die Beziehung von schlechter Mundhygiene zu erhöhter Prävalenz von HPV-Infektionen in der Mundhöhle. Im Jahr 2017 erschien eine Studie über den möglichen Zusammenhang von positiv getesteten Patienten auf HPV-16 und reduzierten Mundhygienezuständen. Sun et al. konnten anhand klinischer Parameter

zeigen, dass deutlich mehr Patienten mit HPV-16 eine reduzierte Mundhygiene (Plaquebefall, sub- und supragingivalen Zahnstein) aufweisen. Demzufolge führen Entzündungszustände, wie die Gingivitis oder Parodontitis, zu möglichen Eintrittspforten für humane Papillomaviren.²⁵ Um diese klinische Beziehung quantitativ zu untermauern, zeigten die Ergebnisse einer Studie von 2018, wie sich erhöhte Mundhygiene-Indizes – Gingivaler Blutungsindex (GBI) und Approximalraum-Plaque-Index (API) – auf die Prävalenz von HPV-Infektionen auswirkten. 44 Prozent der positiv getesteten Patienten auf HPV zeigten einen hohen API/GBI (> 40 Prozent). Wiederum waren nur 7 Prozent mündgesunder Patienten HPV-Träger. Neben einem erhöhten GBI/API, wird in der Studie die Korrelation zwischen erlebtem Zahnverlust (> drei Zähne verloren/entfernt) und einem erhöhten Infektionsrisiko mit HPV angeführt. Extraktionen und Osteotomien der Weisheitszähne werden dabei nicht berücksichtigt.²⁷

Schlussfolgernd zeigen Patienten mit reduziertem Mundhygienestatus und erlebtem Zahnverlust neben den klassischen Risikofaktoren ein deutlich erhöhtes Risiko, Träger von HPV zu sein. Somit spielen Entzündungszustände der Gingiva und des Epithels in der Mundhöhle eine entscheidende Rolle bei HPV-Infektionen. Ob ein bestimmter HPV-Typ, LR-HPV- oder HR-HPV-Typ, die Gingiva befällt, hängt ferner von der epithel-spezifischen Immunantwort des anatomischen Gebiets ab. Unterschiede und Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Gen-Expression von Keratinozyten von fünf verschiedenen Mukosa-Typen, wie der Gingiva, wurden vor und nach HPV-16-Infektion in einer Studie untersucht. Die Keratinozyten der betrachteten Epithelien zeigten jeweils spezifische Gen-Repertoires, welche sich nach Expression modulierend auf die Immunantwort auswirkten. Dieser Umstand belegt, dass HPV-Viren zwar verschiedene Plattenepithelien befallen können, jedoch die Infektionen, und die

ANZEIGE



SUNSTAR
GUIDOR®

GUIDOR® easy-graft

Knochenersatzmaterial

- ☰ 100% synthetisches Knochenersatzmaterial
- ☰ Soft aus der Spritze
- ☰ Im Defekt modellierbar
- ☰ Härtet in situ zum stabilen Formkörper



www.GUIDOR.com

CE 0297 Medizinprodukt der Klasse III

Vertrieb Deutschland:

Sunstar Deutschland GmbH · 79677 Schönau
Fon: +49 7673 885 10855 · service@de.sunstar.com

Vertrieb Österreich: Medos Medizintechnik OG · info@medosaustria.at
Vertrieb Schweiz: heico Dent GmbH · info@heicodent.ch

Hersteller: Degradable Solutions AG · 8952 Schlieren/Zürich · Schweiz



CME-Fortbildung

Humane Papillomaviren in der Mundhöhle – Teil 1

Dr. Florian Kaatz, Univ.-Prof. Dr.
Torsten W. Remmerbach

CME-Fragebogen unter:
[www.zwp-online.info/
cme/wissenstests](http://www.zwp-online.info/cme/wissenstests)

ID: 93812



Informationen zur
CME-Fortbildung



Alle Wissenstests
auf einen Blick

damit verbundenen klinischen Erscheinungen, je nach anatomischem Gebiet unterschiedlich verlaufen. Die Epithelien sind sozusagen empfindlich oder wirken resistent gegenüber bestimmten Subtypen. Diese angeborene und spezifische Abwehr des betrachteten Epithels wird als eine Begründung für den Gewebetropismus der HPV verstanden.¹² Demgegenüber besitzen die verschiedenen HPV-Typen Strategien, mit dem epithel-spezifischen Immunsystem, wie der Mukosa der Mundhöhle oder der Gebärmutter, zu interagieren, was ebenfalls zu einem typspezifischen Gewebetropismus und einer unterschiedlichen Pathogenität führt. Hierbei wird in der Literatur von epithelialen Nischen gesprochen. Manche dieser Epithelien weisen Besonderheiten auf, wie die Krypten der Tonsillen, Speicheldrüsen der Mundschleimhaut oder Schweißdrüsen der Haut, die zu Unterbrechungen der intakten Barriere der Plattenepithelien führen und es den Viren erleichtern, diese Nischen zu

befallen. Manche HPV-Typen, vor allem die HR-HPVs, befallen vorrangig Transformationszonen. Das sind Abschnitte, bei denen bspw. orthokeratinisiertes mehrschichtiges Plattenepithel an Zylinderepithel grenzt. Es wird davon ausgegangen, dass an Grenzen, wie die Endocervix an die Ectocervix, epitheliale Zellen unterschiedlich auf den viralen Befall reagieren und eine Infektion erleichtern können.⁷ Der Übergang von Mundhöhle zum Pharynx bildet ebenfalls eine epitheliale Nische für HR-HPV-Typen, wonach sich in Gebieten wie der Zunge, der Gaumen oder das rTR OCSCCs bilden können.⁸

Wie oben bereits aufgeführt, zählen OCSCC des rTR mit circa neun Prozent zu vergleichsweise seltenen, jedoch wegen ihrer Nähe zu wichtigen anatomischen Nachbarstrukturen und deren Invasion, zu sehr gefährlichen Tumoren. Mit einer Überlebensrate von 97 Monaten stellt diese Tumorentität eine außerordentliche chirurgisch-therapeutische Herausforderung dar.²² Die Früherkennung suspekter Läsionen des rTR und die regelmäßige Kontrolle mittels Bürstenbiopsien sind eminente Bausteine in der Prävention bzw. Früherkennung von oralen Karzinomen.

Neben epithel- und virusspezifischen Faktoren, die als Ursachen für den Gewebetropismus von HPV verstanden werden, stellen Traumata und Infektionen des Epithels mit Verlust der Barrierefunktion weitere Risikofaktoren einer Infektion der Basallamina mit HPV dar. Die Viren können über direkten Kontakt, z. B. über direkten sexuellen Kontakt, oder indirekt, über maternofetalen Kontakt, übertragen werden. Die direkte Übertragung wird auch als horizontale Transmission bezeichnet und wird durch vorhandene Mikroläsionen des Epithels in der Mundhöhle begünstigt. Vor allem veränderte sexuelle Praktiken begründen die steigende Prävalenz subklinischer HPV-Infektionen bei jungen Frauen und Männern.⁴ Wie einleitend aufgeführt, sind bis zu 7 Prozent der Weltbevölkerung Träger des humanen Papillomavirus in der Mundhöhle. Demzufolge kann die Mundschleimhaut als ein Reservoir humaner Papillomaviren aufgefasst wer-

den.⁴ Präventive Maßnahmen sollten neben Impfprogrammen gegen spezifische HPV-Typen, wie 6, 11, 16 und 18, und sexueller Aufklärung, die Behandlung von Patienten mit schlechtem Mundhygienezustand und die Therapie chronischer Infektionen der Gingiva und der Mundschleimhaut umfassen. Vor allem im Bereich des rTR sind durch Schlupfwinkel und chronischen Infektionen teilretinierter Weisheitszähne, lang anhaltende Störungen der Barrierefunktion des Epithels gegeben und ermöglichen eine bakterielle und virale Besiedlung. Folglich könnte die retro molare Gingiva bei persistierenden Infektionen, wie einer Perikoronitis, als Reservoir für humane Papillomaviren dienen und im Laufe der Infektion tiefere anatomische Gebiete, wie Pharynx oder Larynx, befallen und gutartige Läsionen bis hin zu SCCs verursachen. Bei bis zu 80 Prozent der jungen Erwachsenen lässt sich mindestens ein retinierter Weisheitszahn diagnostizieren. Allein 20 bis 60 Prozent aller retinierten und teilretinierten Weisheitszähne zeigen perikoronare Pathologien (z. B. Perikoronitis oder Dentitio difficilis), wodurch die operative Weisheitszahnentfernung zu den häufigsten ambulant durchgeführten chirurgischen Eingriffen zählt.¹⁵

In der nächsten Ausgabe wird ein Patientenfall vorgestellt, bei dem nach Osteotomie der Weisheitszähne im Unterkiefer und histologischer Untersuchung des perikoronaren Gewebes histologische Merkmale einer HPV-Infektion des rTR gefunden werden konnten.

Kontakt



Univ.-Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach
Nürnberger Straße 57
04103 Leipzig
torsten.remmerbach@medizin.uni-leipzig.de



neoss® | ProActive Edge Implantat

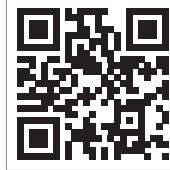
Stabilität im Handumdrehen

- Hervorragende Primärstabilität
- Vereinfachtes Bohrprotokoll
- Minimale Aufbereitung



Schuss- und Stichverletzungen zählen in Deutschland und Mitteleuropa zu seltenen Verletzungsmustern und weisen als perforierende Verletzungen mit 5 Prozent eine niedrige Inzidenz auf. So kann die Anzahl der Tötungsdelikte mit Schusswaffen in Deutschland mit 0,2 pro 100.000 Einwohner angegeben werden und das Verletzungsmuster stellt damit für die tägliche Praxis ein extrem seltenes Ereignis dar.

Dr. Christoph Blum
[Infos zum Autor]



Literatur



Schussverletzung im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich

Dr. med. dent. Christoph Blum, Khalid Alsadaie

Eines der häufigsten Merkmale von 305 registrierten Patienten mit Schussverletzungen im Kopfbereich, im Zeitraum von 2009 bis 2011, waren suizidale Absichten mit einer kumulierten Letalitätssrate von rund 40 Prozent. Daraus erklärt sich, dass diese Verletzungen und ihre Versorgung eine untergeordnete Rolle in der Lehre und Versorgung spielen. Die Verletzungsmuster einer Schussverletzung können sehr vielfältig sein und variieren aufgrund mehrerer Faktoren.

Bauart der Waffe

Die meisten Verletzungen resultieren in Friedenszeit aus der Verwendung von Faustfeuerwaffen (Revolver, Pistole) aus vorrangig suizidaler und krimineller

Absicht. Nachgeordnet treten Verletzungen durch Langwaffen aus Sport und Jagd auf und sogenannte Bolzenschussapparate aus dem Baugewerbe oder für die Tiertötung.

Projektile

Ähnlich der Vielzahl an Waffen ist die Vielzahl der Geschosse, die sich auf die Charakteristik und Schädigung des betroffenen Gewebes auswirken. So kann grob eine Einteilung in:

1. Nichtmantelgeschosse wie Bleikugeln, Pfeile oder Diabolo- und Mantelgeschosse aus Feuerwaffen erfolgen. Diese führen durch die geringere Energie und solide Struktur häufiger zu einer Perforation des Gewebes und geringerer sekundärer Schädigung.

2. Zudem gibt es Vollmantelgeschosse bestehend aus einer Stahl- oder Kupferhülle und einem Bleikern. Der Mantel sollte zu einer besseren Führung des Geschosses und Zielgenauigkeit führen, verhindert in der Regel die Zerlegung des Geschosses und reduziert die Energieabgabe im Gewebe. Hieraus resultiert auch die Häufung perforierender Verletzungen.
3. Teilmantelgeschosse zerlegen sich in aller Regel im getroffenen Gewebe auch ohne direkte Knochentreffer und geben durch Zersplitterung mehr Energie in das getroffene Gewebe ab. Dies führt häufiger zu penetrierenden Verletzungen ohne zweite Austrittswunde.
4. Abschließend wären noch Sekundär- geschosse wie Steine, Glassplitter und Stoffreste zu nennen.

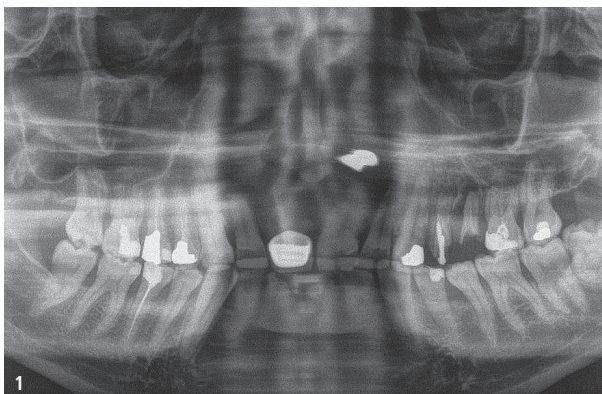


Abb. 1: OPG-Aufnahme mit Projektil am linken unteren Naseneingang. – Abb. 2: Situs vor Schnitt.

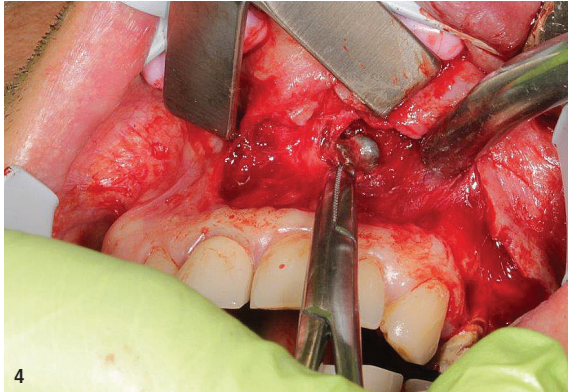
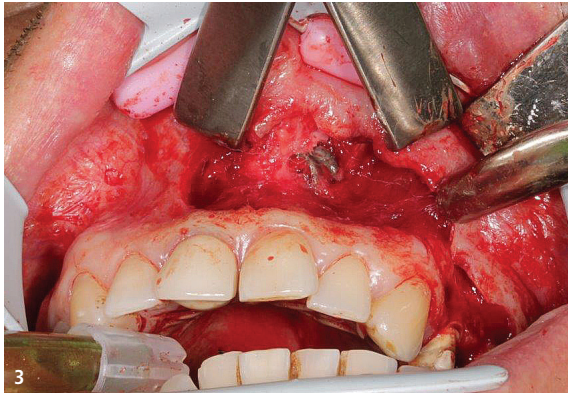


Abb. 3: Dargestellte Bindegewebeshapes um Fremdkörpergeschoss. – **Abb. 4:** Darstellung und Entfernung des Geschosses. – **Abb. 5:** OP-Bild des Fremdkörpers.

Wundarten

In Abhängigkeit des Geschosses, der Geschwindigkeit des Projektils und der Schussentfernung können penetrierende, perforierende Wunden oder Abrisswunden mit zum Teil erheblichen sekundären Weichteil- und Knochendefekten durch die Energieeinwirkung unterschieden werden.

Bei Schussverletzungen spielt die Akutversorgung, hier insbesondere die kreislaurelevante Blutung beteiligter Gefäße, eine große Rolle, die im Gegensatz zum stumpfen Trauma eine dreimal höhere Transfusionshäufigkeit nach sich zieht.

Auch medial immer wieder berichtet, gehören absichtlich oder unfallbedingt herbeigeführte Verletzungen durch Luftgewehrsgeschosse zu den harmloseren Verletzungsmustern, da hier mehrere entschärfende Faktoren zusammentreffen – in der Regel nichtsplittendes Geschoss mit geringer

SCHNELLER WIEDER DAS SCHÖNSTE LÄCHELN ZEIGEN.

BEI AKUTEN
SCHWELUNGEN
NACH
OPERATIONEN



BROMELAIN-POS® WIRKT

- > mit pflanzlichem Wirkstoff
- > in Arzneimittelqualität
- > laktosefrei, farbstofffrei und glutenfrei

Jetzt **KOSTENLOSE MUSTER*** anfordern:
www.bromelain-pos.de/muster

*Musterabgabe nur entsprechend §47 Abs. 3f. AMG. Änderungen vorbehalten.

Bromelain-POS®, 500 F.I.P.-Einheiten, magensaftresistente Tabletten. **Wirkstoff:** Bromelain. **Zusammensetzung:** 1 magensaftresistente Tablette enthält 56,25-95 mg Bromelain (entspr. 500 F.I.P.-Einheiten), mikrokristalline Cellulose, Copovidon, Maltodextrin (als Stellmittel), Magnesiumstearat (Ph. Eur.) (pflanzlich), hochdisperses Siliciumdioxid, Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 135.000, Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) mittleres MG 250.000, Talkum, Triethylcitrat. **Anwendungsgebiete:** Begleittherapie bei akuten Schwellungszuständen nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber Bromelain, Ananas oder einem der sonstigen Bestandteile. **Bromelain-POS®** sollte nicht angewendet werden bei Patienten mit Blutgerinnungsstörungen sowie bei Patienten, die Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten. **Nebenwirkungen:** Erkrankungen des Immunsystems: Häufig: allergische Reaktionen, z. B. Hautausschläge oder asthmalähnliche Beschwerden; Im Falle von allergischen Reaktionen, insb. asthmalähnlichen Beschwerden, sollte **Bromelain-POS®** sofort abgesetzt werden. **Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts:** Gelegentlich: Magenbeschwerden und/oder Durchfall. **Untersuchungen:** Sehr selten: Blutungszeit verlängert. **Stand:** September 2020. **URSAPHARM** Arzneimittel GmbH, Industriestraße 35, 66129 Saarbrücken. 

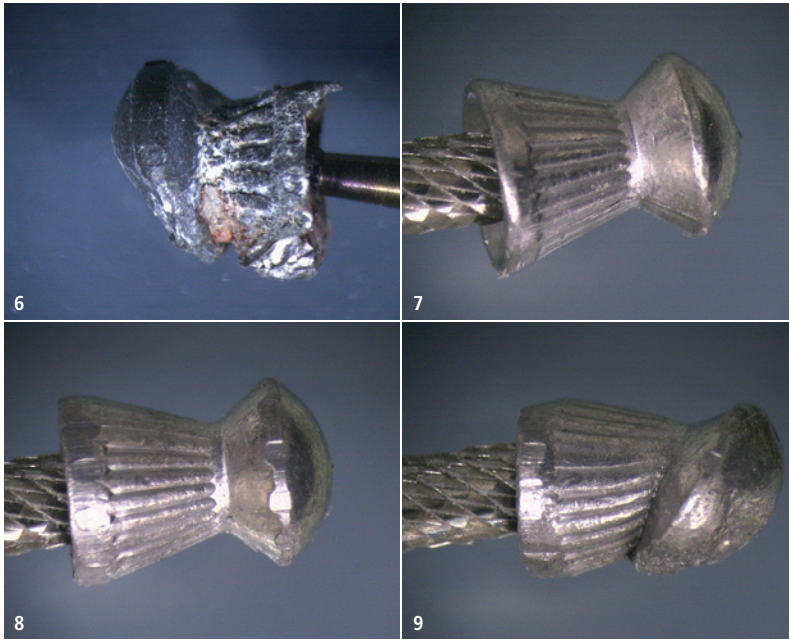


Abb. 6: Mikroskopbild Fremdkörper. – **Abb. 7:** Mikroskopbild Vergleichsgeschoss neu. – **Abb. 8:** Mikroskopbild Vergleichsgeschoss mit Zügen und Feldern. – **Abb. 9:** Vergleichsgeschoss nach Penetration in Gelatine.

penetrierender Eindringtiefe durch eine geringere Geschwindigkeit. Die Wunde zeichnet sich durch eine punkt- oder schlitzförmige Verletzung mit geringer Blutung aus. Je nach Lage des Projektils kann dies ertastet werden. Bei einem chronologisch weiter zurückliegenden Ereignis kommt es häufig zu einer bindegewebige Einscheidung, durch die das Projektil nicht mehr genau ertastbar sein kann.

Kasuistik

Im vorliegenden Fall wurde im Rahmen einer zahnärztlichen Vorstellung und Gesamttherapieplanung eine OPG-Aufnahme eines 52-jährigen Patienten angefertigt. Neben zahnärztlichen Befunden, apikalen Aufhellungen, fiel markant eine metallidichte Projektilartige Verschattung unterhalb des linken Nasenganges auf, wobei sich diese relativ scharf abzeichnete. Dies sprach daher für eine schichtnahe Positionierung. Anamnestisch berichtete der Patient von einer Verletzung in Folge eines mutmaßlich russischen Granatangriffs in Aleppo, Syrien, 2015, bei dem er von mehreren Splittern am Körper und Gesicht getroffen wurde.

Im Rahmen der geplanten Zahnentfernung (24, 25) und Wurzelspitzenresek-

tion an 26 erfolgte die Fremdkörperentfernung durch erweiterte Schnittführung nach mesial. Die Wundheilung erfolgte unkompliziert und bei reizlosen Verhältnissen konnten die Fäden nach zehn Tagen entfernt werden.

Es bestätigte sich der Verdacht eines eingesprengten Luftgewehrprojektils (Diabolo). Charakteristisch ist der Kopf in Treibspiegelstruktur. Mikroskopisch konnten trotz Deformationen des Kopfes und Oxidation der Oberfläche, markante Spuren eines gezogenen Laufes nachgewiesen werden, die für eine Schussabgabe aus einem Luftgewehr sprechen. Als Referenz wurden Aufnahmen vergleichbarer Geschosse im Originalzustand, nach Schussabgabe in Wasser und auf ballistische Gelatine gemacht. Letzteres ähnelt im Verformungsmuster sehr dem entfernten Geschoss.

Die eindeutigen Formen und Spuren widerlegen die Aussage des Patienten, dass das Fragment aus einer vermeintlich russischen oder anderen militärischen Granate aus dem Bürgerkrieg in Syrien stammt. Möglich wäre jedoch eine Verwendung in IED (Improvised Explosive Device – improvisierte Sprengfallen), bei denen alle verfügbaren Gegenstände als Splitter verwendet wurden. Abgefeuerte Di-

abolos aus einem Kugelfang eignen sich aufgrund der geringen Masse und weichen Bleilegierung (begrenzte Reichweite und Tiefenwirkung) nicht als ernsthafte Splitter. Schrauben, Muttern etc. sind daher einfacher in der Beschaffung und effektiver in der Wirkung.

Zusammenfassung

Auch wenn es sich in dem beschriebenen Fall um eine strittige Darstellung handelt und Verwundungen durch Geschosse im Allgemeinen eine Rarität in der zahnärztlichen/oralchirurgischen Praxis in Deutschland darstellen, ist aufgrund der Migration mehrerer Kriegsflüchtlinge grundsätzlich auch mit solch seltenen Ausnahmen zu rechnen. Medial können alle drei bis vier Jahre vereinzelt Gewaltdelikte mit Luftgewehren verzeichnet werden, bei denen Diabolos aus oberflächlichen Schichten entfernt werden mussten.

Kontakt



Dr. med. dent. Christoph Blum

Paracelsus-Klinik Bad Ems
Taunusallee 7–11
56130 Bad Ems
www.oc-blum.de



Live Interactive Training

ePractice32 steht für Live Dental Hands-On-Training:

- ✓ Qualitativ hochwertig
- ✓ Schnell und leicht umsetzbar
- ✓ Kostengünstig

Ihre Vorteile: Topreferenten, Hands-On mit der Dentory Box, Präsentation von Behandlungsvideos und klinischen Fällen, Live-Diskussionsrunden, Teilnahme als Participant oder Observer, Punktesammeln nach BLZK.

Jetzt anmelden unter
www.ePractice32.de

 **AMERICAN**
Dental Systems

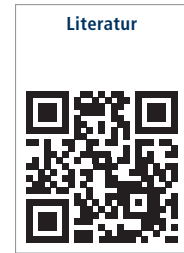
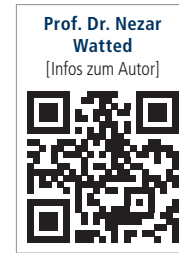
INNOVATIVE DENTALPRODUKTE

#AmericanDentalSystems



 **QUINTESSENCE PUBLISHING**

Die Therapie von Distalbisslagen bei Patienten im Erwachsenenalter nimmt einen stetig wachsenden Raum im kieferorthopädischen Behandlungsspektrum ein. Ebenso zahlreich wie die Gründe hierfür – steigendes ästhetisches Bewusstsein, verbesserte Operationsverfahren und zunehmende kieferorthopädische Erkenntnisse auf diesem Gebiet – sind die zur Wahl stehenden Therapiekonzepte. Diese führen hinsichtlich der Okklusion in aller Regel zu einem zufriedenstellenden Ergebnis. Da aber eher die Verbesserung des fazialen Erscheinungsbildes ein Hauptanliegen erwachsener Patienten an die Therapie ist, muss die Behandlungsplanung so konzipiert sein, dass neben der Okklusion und Funktion auch die Ästhetik verbessert wird.



Kombinierte kieferorthopädisch-chirurgische Therapie

Korrektur der Klasse II-Dysgnathien

Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted, Prof. Dr. med. dent. Abu-Hussein Mohamad, Prof. Dr. Emad A. Hussein, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff, Dr. med. Dr. med. dent. Ali Watted

Der vorliegende Fachbeitrag soll einen Beitrag leisten, um insbesondere die für Klasse II-Dysgnathien typischen Abweichungen von der regelrechten skelettalen Weichteilkonfiguration darzustellen und diese den Parametern des als ästhetisch empfundenen Gesichtsaufbaus gegenüberzustellen.

Einleitung

Zu den Hauptaufgaben der Kieferorthopädie gehört neben der Diagnose einer Dysgnathie vor allem die Indikationsstellung zur kieferorthopädischen Behandlung, bei der die Notwendigkeit der Behandlung sowie ihre Erfolgsprognosen zu bewerten sind.

Okklusion, Funktion und Ästhetik werden in der modernen Kieferorthopädie, und hier speziell in der kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung, als gleichwertige Parameter betrachtet. Dies wurde durch die

Optimierung der diagnostischen Mittel sowie die Weiterentwicklung und zunehmende Erfahrung in der orthopädischen Chirurgie erreicht.

Die Ziele einer kieferorthopädischen bzw. kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung sind:

1. Herstellung einer neutralen bzw. funktionellen und stabilen Okklusion
2. Optimierung der Gesichtsästhetik
3. Optimierung der dentalen Ästhetik unter Berücksichtigung der Parodontalverhältnisse
4. Sicherung der Stabilität des erreichten Ergebnisses
5. Erfüllung der Erwartungen bzw. Zufriedenheit des Patienten

Hinsichtlich der Beurteilung der Erfolgsaussichten einer kieferorthopädischen Therapie sind folgende Faktoren in Betracht zu ziehen:

- Ausprägungsgrad der vorliegenden Dysgnathie

- Wachstumskonfiguration und Wachstumspotenzial
- individuelle Reaktion der parodontalen und skelettalen Strukturen
- Allgemeinzustand des Gebisses
- Alter des Patienten
- Patientenmitarbeit (Compliance)
- Wünsche und Erwartungen des Patienten
- Qualifikation des Behandlers

Es ist wohl allgemein bekannt, dass bei dentoalveolären Behandlungsmaßnahmen die Behandlungsziele, die als das individuell funktionelle und ästhetische Optimum für den zu behandelnden Patienten zu sehen sind, mit den heutigen modernen Behandlungsmethoden vielfach erreicht werden können.

Während Dysgnathien geringen Umfangs durch rein dentoalveoläre Maßnahmen ausgeglichen werden können, stellt sich vor allem bei ausgeprägten sagittalen Diskrepanzen, wie z. B. bei

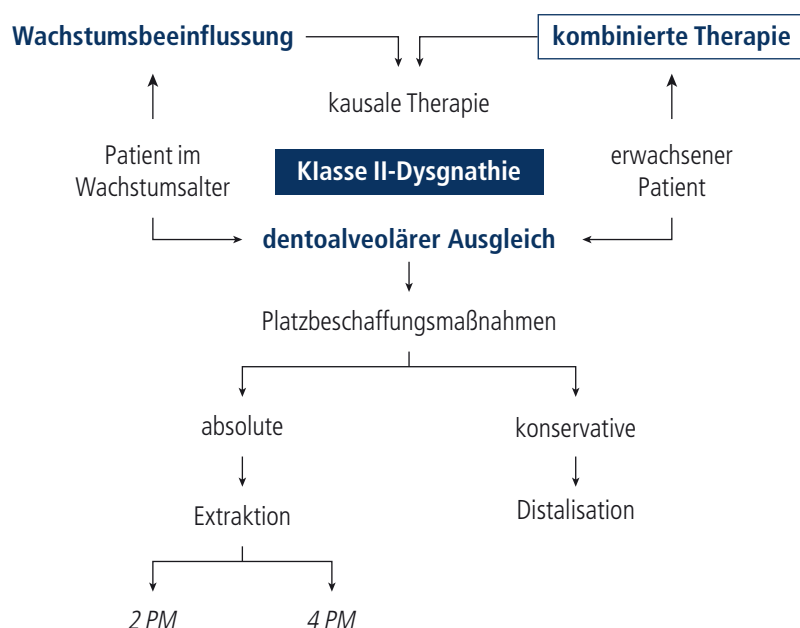


Abb. 1: Therapiemöglichkeiten zur Behandlung von Klasse II-Dysgnathien.

Klasse II-Dysgnathien, die Frage, mithilfe welcher Ansätze diese erfolgreich behandelt werden können. Allerdings sind die dentalen Bewegungen nur bis zu einem bestimmten Grad möglich und sind somit limitiert. Eine Korrektur bzw. stabile dentale Kompensation einer skelettalen Dysgnathie (z. B. Beseitigung des frontalen Kreuzbisses bei einer Klasse III, Beseitigung einer extrem vergrößerten sagittalen Frontzahnstufe bei einer Klasse II) sind bei manchen Fällen fraglich und stellen in aller Regel einen Kompromiss in ästhetischer und/oder funktioneller Hinsicht dar. Zur Abklärung der Frage, welche Möglichkeiten zur Therapie der Klasse II-Dysgnathie infrage kommen, muss das verbliebene Wachstum des Patienten bestimmt werden.¹⁻⁸ Ist kein Wachstum therapeutisch verfügbar und eine dentoalveoläre Kompensation nicht möglich, verbleibt als kausale Therapieform die Orthognathe Chirurgie, mit der die Lagendiskrepanz zwischen den beiden Kiefern korrigiert werden kann (Abb. 1).

Eine Prämisse zur erfolgreichen Durchführung einer kombinierten Therapie ist, dass weniger invasive Behandlungsmöglichkeiten (z. B. die erwähnte Wachstumsbeeinflussung) nicht mehr angewandt werden können bzw. nicht zum Erreichen der aufgestellten

Behandlungsziele führen, oder sogar den Zustand verschlechtern (z. B. Extraktion bei einem flachen Mundprofil oder Distalisation bei einem knappen Überbiss).⁹⁻¹¹

In diesem Artikel wird die zweite Möglichkeit der kausalen Therapie einer skelettalen Dysgnathie (Klasse II) durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Korrektur abgehandelt.

Die Gesichtsästhetik

Nach Canut hängt von der Ausgewogenheit der drei hervortretenden Profilmomente, nämlich Mund, Kinn und Nase (Ästhetische Achse), weitgehend die Schönheit des menschlichen Gesichts ab (Abb. 2).¹² Sie bilden in ihrer Gesamtheit die faziale Ästhetiktriade. Innerhalb dieses Bereichs spielt vor allem der Vorsprung bzw. die Konvexität des Mundes eine Rolle für die Jugendlichkeit und Attraktivität des Gesichts. Auffallendstes Kennzeichen des Alters ist das Verschwinden des Mundvorsprungs, wodurch Kinn und Nase stärker betont werden und es zu einer Ausprägung der Supramentalfalte kommt. Die Gefahr der Abflachung des Mundvorsprungs und die damit verbundene frühzeitige Alterung des Profils besteht auch bei Extraktionsbehandlungen durch die übermäßige Retraktion der

Dentition – „dished in profile“. Dieser Aspekt wäre eine Kontraindikation einer dentoalveolären Kompensation einer ausgeprägten skelettalen Dysgnathie.

Von Bedeutung im Rahmen interdisziplinärer dysgnathie-chirurgischer, profilverbessernder Eingriffe ist hervorzuheben, dass funktionell-kieferorthopädisch intendierte Eingriffe immer mit einer ästhetischen Verbesserung des Äußeren einhergehen! Hier gilt der Spruch: „Form goes with function“ bzw. „Korrelation zwischen Form und Funktion“. Die vertikale Beurteilung des Gesichts kann sowohl anhand der Fotostatusaufnahmen als auch der Fernröntgenaufnahme durchgeführt werden.¹³ Die faziale Ästhetik wird dabei sowohl in der Sagittalen als auch in der Vertikalen sowie Transversalen beurteilt. Schwarz erstellte 1958¹⁴ eine detaillierte Klassifikation unterschiedlicher Gesichtsprofile in der Sagittalen. Das gerade Durchschnittsgesicht wird als ideales Gesichtsprofil bezeichnet, bei dem das Subnasale auf der Nasion-senkrechten und das Weichteil-Pogonion in der Mitte des Kieferprofilfelds zum Liegen kommt.

In der Literatur wurden zahlreiche kephalometrische Analysen mit unterschiedlichen Winkeln und Strecken beschrieben, die teilweise durch unterschiedliche Referenzpunkte definiert werden. Allen Analysen gemeinsam ist jedoch die vertikale Einteilung des Gesichts in drei Drittel. Diese Einteilung erfolgt bei manchen Autoren, wie Arnett und Bergmann, metrisch und bei anderen proportional.¹⁵⁻²²

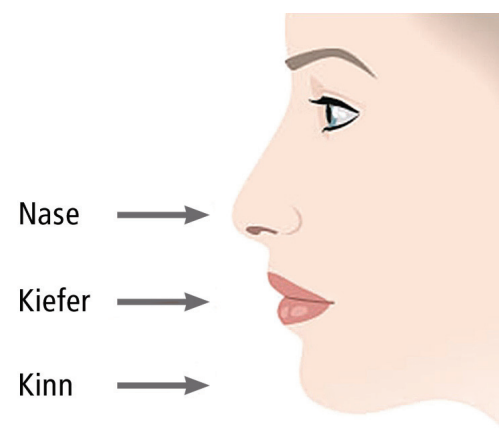


Abb. 2: Ästhetische Achse bestehend aus Nase, Kiefer und Kinn.

Indikation für die kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung

Dysgnathieoperationen haben häufig tiefgreifende Auswirkungen auf das äußere Erscheinungsbild des Gesichts, das bei Erwachsenen in Analogie zur Verfestigung morphologischer Strukturen einen integralen Bestandteil des individuellen Identitätsgefühls darstellt und infolgedessen eine wichtige Rolle für das Selbstbild spielt. Außerdem „sehen“ die Mitmenschen eine Person vermittelt über ihr Gesicht, was die Qualität der sozialen Erfahrungen entscheidend mitbestimmt.²²⁻²⁹ Insofern erfordern entsprechend eingreifende Maßnahmen stets auch eine sorgfältige Indikationsstellung und Evaluation aus psychologischer Sicht.

Die logische Antwort auf die Frage: „Welcher Patient ist ein Kandidat für eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung?“ ist demnach: Wenn bei ihm ein gravierendes skelettales oder schwerwiegendes dentoalveoläres Problem vorliegt, das mit alleinigen orthodontischen

Maßnahmen nicht zu korrigieren ist. Weitere Fragen, die sich in diesem Zusammenhang folglich aufwerfen, sind: „Wann ist ein Problem zu gravierend, um es nicht durch orthodontische Maßnahmen lösen zu können?“ bzw. „Wie soll der Fall behandelt werden, damit die angestrebten Ziele möglichst optimal erreicht werden?“.

Über die Behandlungsmotivation kieferorthopädischer Patienten wurden unzählige Befragungen durchgeführt, wobei das Alter, das Geschlecht oder der Bildungsstand Variablen der Bewertung waren. Die Untersuchungen von Flanary, Jacobson und Kiyak, bezüglich Motiv, Erwartung und Zufriedenheit, wiesen darauf hin, dass sich 79 bis 89 Prozent der Patienten, die sich einer kombinierten kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlung unterziehen, dies nicht nur aus funktionellen, sondern vor allem aus ästhetischen Gründen tun, wobei die Gewichtung für den einzelnen z. B. in Abhängigkeit der extraoralen Ausprägung der Dysgnathie unterschiedlich ausfällt.³⁰⁻³⁶ Zusätzlich hat Kiyak bei seinen Untersuchungen festgestellt, dass mehr Frauen

als Männer ihren Wunsch zur Verbesserung der fazialen Ästhetik geäußert haben. Scott et al. haben in ihrer Studie „Befragung nach Behandlungsmotiven und -erwartung prä- und postoperativ“ festgestellt, dass Patienten postoperativ über Behandlungsmotive berichteten, die präoperativ nicht als wichtig eingestuft bzw. gar nicht erwähnt wurden und vorwiegend aus dem Bereich der Ästhetik kamen.^{32,34,35}

Entsprechend muss sich der Kieferorthopäde an einem Behandlungsziel orientieren, das sowohl ästhetische als auch funktionelle Belange für den Einzelnen maximal erfüllt, da z. B. eine rein okklusionsorientierte Therapie nicht unbedingt mit einem fazialästhetisch befriedigenden Ergebnis verbunden sein muss.

Problemdarstellung

Bei den Patienten mit Klasse II-Dysgnathie ohne Beteiligung der Vertikalen ist die Harmonie der Gesichtsrelationen in der Sagittalen gestört.^{15,16,44} Aufgrund des kurzen Unterkiefers und der damit entstehenden Rücklage liegt

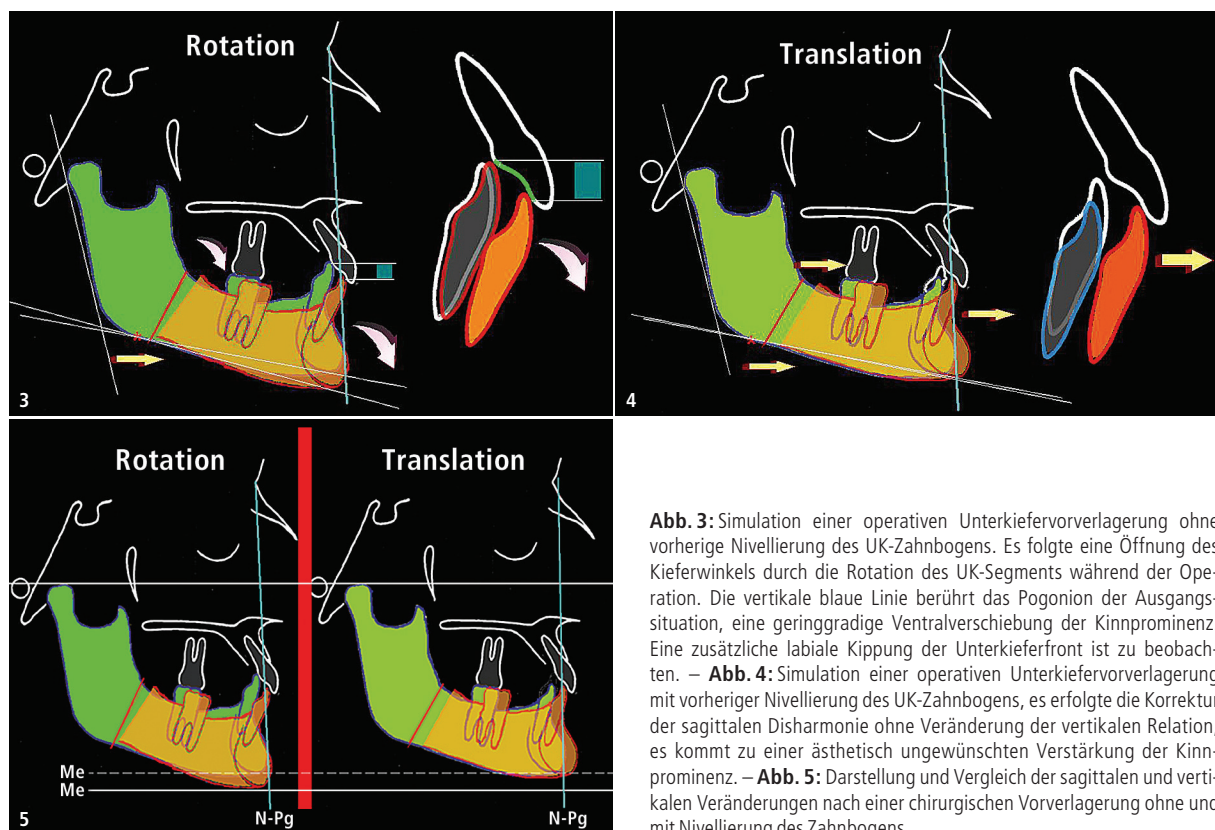
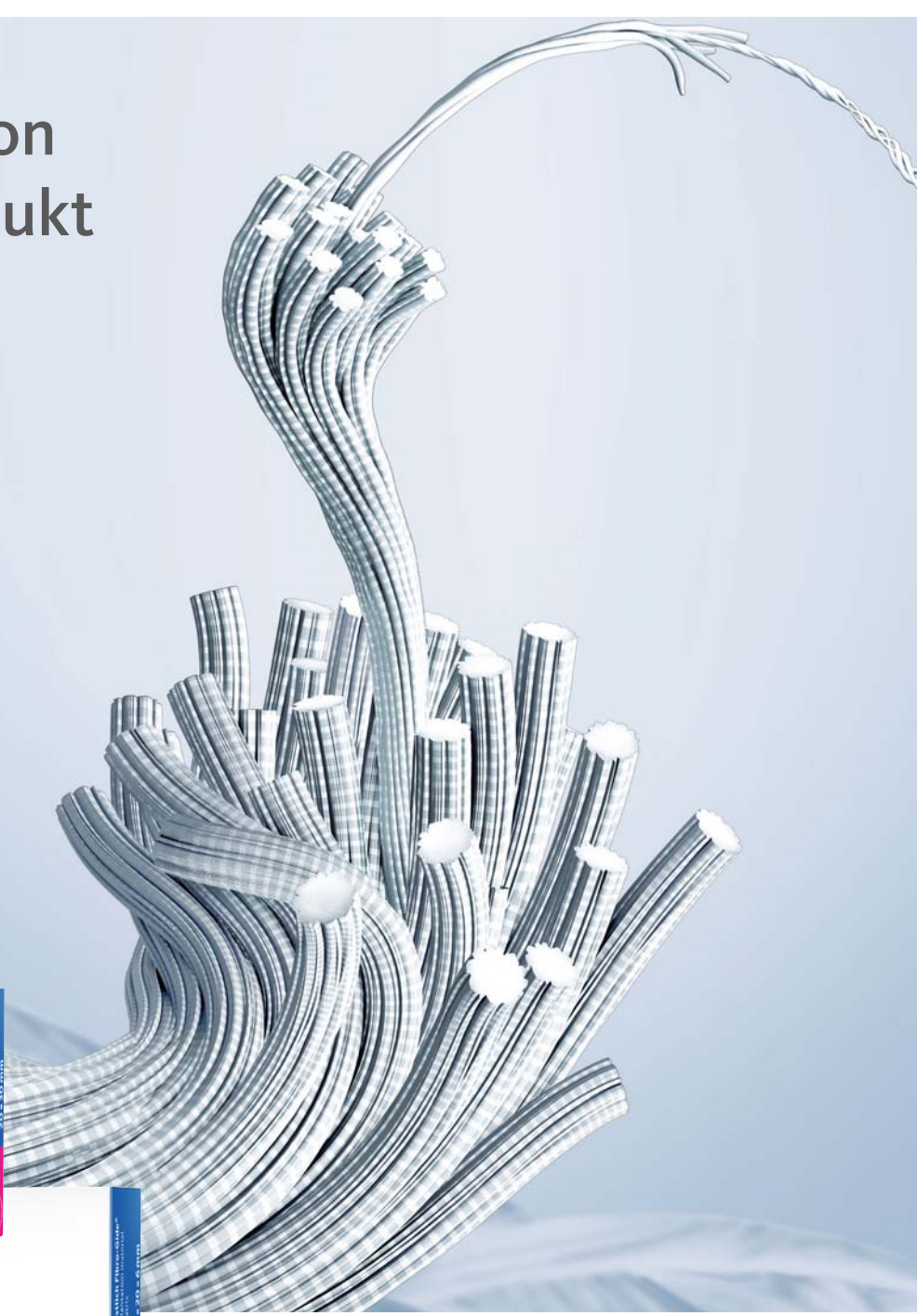


Abb. 3: Simulation einer operativen Unterkieferverlagerung ohne vorherige Nivellierung des UK-Zahnbogens. Es folgte eine Öffnung des Kieferwinkels durch die Rotation des UK-Segments während der Operation. Die vertikale blaue Linie berührt das Pogonion der Ausgangssituation, eine geringgradige Ventralverschiebung der Kinnprominenz. Eine zusätzliche labiale Kippung der Unterkieferfront ist zu beobachten. – **Abb. 4:** Simulation einer operativen Unterkieferverlagerung mit vorheriger Nivellierung des UK-Zahnbogens, es erfolgte die Korrektur der sagittalen Disharmonie ohne Veränderung der vertikalen Relation, es kommt zu einer ästhetisch ungewünschten Verstärkung der Kinnprominenz. – **Abb. 5:** Darstellung und Vergleich der sagittalen und vertikalen Veränderungen nach einer chirurgischen Vorverlagerung ohne und mit Nivellierung des Zahnbogens.

Die Kollagen-Expertise von Geistlich

Für jede Indikation
das richtige Produkt



Mehr über die Verwendung von Geistlich Produkten mit Blutkonzentrat erfahren Sie in unserem Flyer:

Biologisierung mit Eigenblutkonzentrat - Mythos oder Magie?



Abb. 6a und b: Die Fotostatusaufnahme einer 21-jährigen Patientin; Vorgesicht schräg nach hinten, verstärkte Supramentalfalte.

ein Vorgesicht schräg nach hinten. Zu der Symptomatik dieser Dysgnathie gehören vom Extraoral eine deutliche Rücklage des Unterkiefers mit einem fliehenden Kinn und ein erschwertes Lippenschluss mit einer eventuellen Unterlippeneinlagerung in der vergrößerten sagittalen Frontzahnstufe. Die cephalometrischen Parameter lassen einen deutlich vergrößerten ANB-Winkel bei einem normalen durchschnittlichen Unterkiefer- sowie Interbasenwinkel erkennen, die Relation von hinterer zu vorderer Gesichtshöhe (PFH/AFH) ist durchschnittlich. Es besteht eine skeletale und Weichteildisharmonie in der sagittalen Ebene. Die intraoralen Befunde ergänzen diese Symptome hinsichtlich der sagittalen Disharmonie: distale Okklusionsverhältnisse mit vergrößerter sagittaler Frontzahnstufe bei normalem Überbiss.

Die primäre ästhetische Beeinträchtigung dieser Patienten besteht in der Rücklage des Unterkiefers mit dem schwachen Kinn. Für den Behandler stellt sich die Aufgabe, dieses Defizit möglichst weitgehend auszugleichen. Der entscheidende Schritt hierfür erfolgt während des operativen Eingriffs. Die für das Erscheinungsbild individuell nötige Veränderung der Unterkieferlage und somit die Kinnlage wird durch das Ausmaß der Translation des zahntragenden Unterkiefersegments während der Operation vorgegeben.^{45,46}

Behandlungskonzept und Problemlösung

Die Klasse II-Dysgnathien, die durch konventionelle kieferorthopädische Behandlung nicht zu lösen sind, werden kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgisch entsprechend dem Therapiekonzept behandelt.⁴⁶ Der Behandlungsablauf besteht aus sechs Phasen:

1. Phase: „Schienentherapie“ zur Ermittlung der physiologischen Kondylenposition „Zentrik“ vor der endgültigen Planung
2. Phase: Orthodontie zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie
3. Phase: „Schienentherapie“ zur Ermittlung der „Zentrik“ drei bis vier Wochen vor dem operativen Eingriff^{48–52}
4. Phase: Operative Unterkieferverlagerung mittels sagittaler Spaltung nach Obwegeser/Dal Pont bei zentrischer Kondylenpositionierung^{37–46}
5. Phase: Postoperative Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion
6. Phase: Retention zur Sicherung des erreichten Ergebnisses

Im Gegensatz zu der Klasse II-Dysgnathie mit tiefem Biss (Short-face-Syndrom), bei der für die Verbesserung des extraoralen Erscheinungsbilds die operative Vergrößerung des Unterkieferwinkels (Gonionwinkel) durch eine

posteriore Schwenkung (chirurgische Rotation) des zahntragenden Segments entscheidend ist, kann die Verbesserung der Gesichtsästhetik in der Sagittalen bei Klasse II-Dysgnathien mit normaler Vertikale durch eine chirurgisch bedingte Unterkieferverlagerung erfolgen (chirurgische Translation). Dabei soll die Kinnprominenz nach ventral verstärkt werden.^{72,73} Eine Verlängerung bzw. Vorverlagerung des Unterkiefers als kausale Therapie mit entsprechendem Effekt auf die Funktion und faciale Ästhetik kann bei diesen Patienten nur durch eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlung erreicht werden (Abb. 3–5).

Klinische Umsetzung des Behandlungskonzepts

Diagnose und Problemdarstellung

Die Patientin stellte sich im Alter von 28 Jahren auf eigene Veranlassung vor. Sie klagte über Kiefergelenkschmerzen beim Kauen und die ästhetische Beeinträchtigung durch die Stellung ihrer Oberkieferfrontzähne, die durch die Rücklagestellung des Unterkiefers bedingt ist.

Das Fotostatus von lateral zeigt ein Vorgesicht schräg nach hinten, ein fliehendes Kinn und nahezu harmonische Gesichtseinteilung in der Vertikalen, die durch die Rücklage des Unterkiefers getäuscht wird (Mittengesicht: Untergesicht –49 % : 51 % statt 50 % : 50 %).^{53,60–62} Aufgrund der vergrößerten sagittalen Frontzahnstufe (13 mm) bestand eine Unterlippenfehlfunktion im Sinne einer Unterlippeneinlagerung, wodurch der Lippenschluss ohne eine habituelle, ventrale Haltung des Unterkiefers nicht möglich war (Abb. 6a und b). Bei der Funktionsanalyse wurde entsprechend eine habituelle Position nach ventral festgestellt, die durch die permanente ventrale Haltung des Unterkiefers für die Gewährleistung des Lippenschlusses und somit Verbesserung der Gesichtsästhetik verursacht wurde. Diese ventrale „Zwangspose“ führte zu einer Adaption der Muskulatur in dieser Haltung.

Es lagen weiterhin eine Angle-Klasse II-Dysgnathie, Mittellinienabweichung

HERBSTAKTION 2020

Zeigen Sie, was in Ihnen steckt – mit Präzision von *PreXion*.

EXPLORER PreXion3D

Großes Volumen

5x5cm bis 15x16cm (ohne Sticking)

Überragende Bildqualität

Auflösung bis zu 74 µm,
Fokuspunkt nur 0,3x0,3mm

2D One-Shot-CEPH integriert

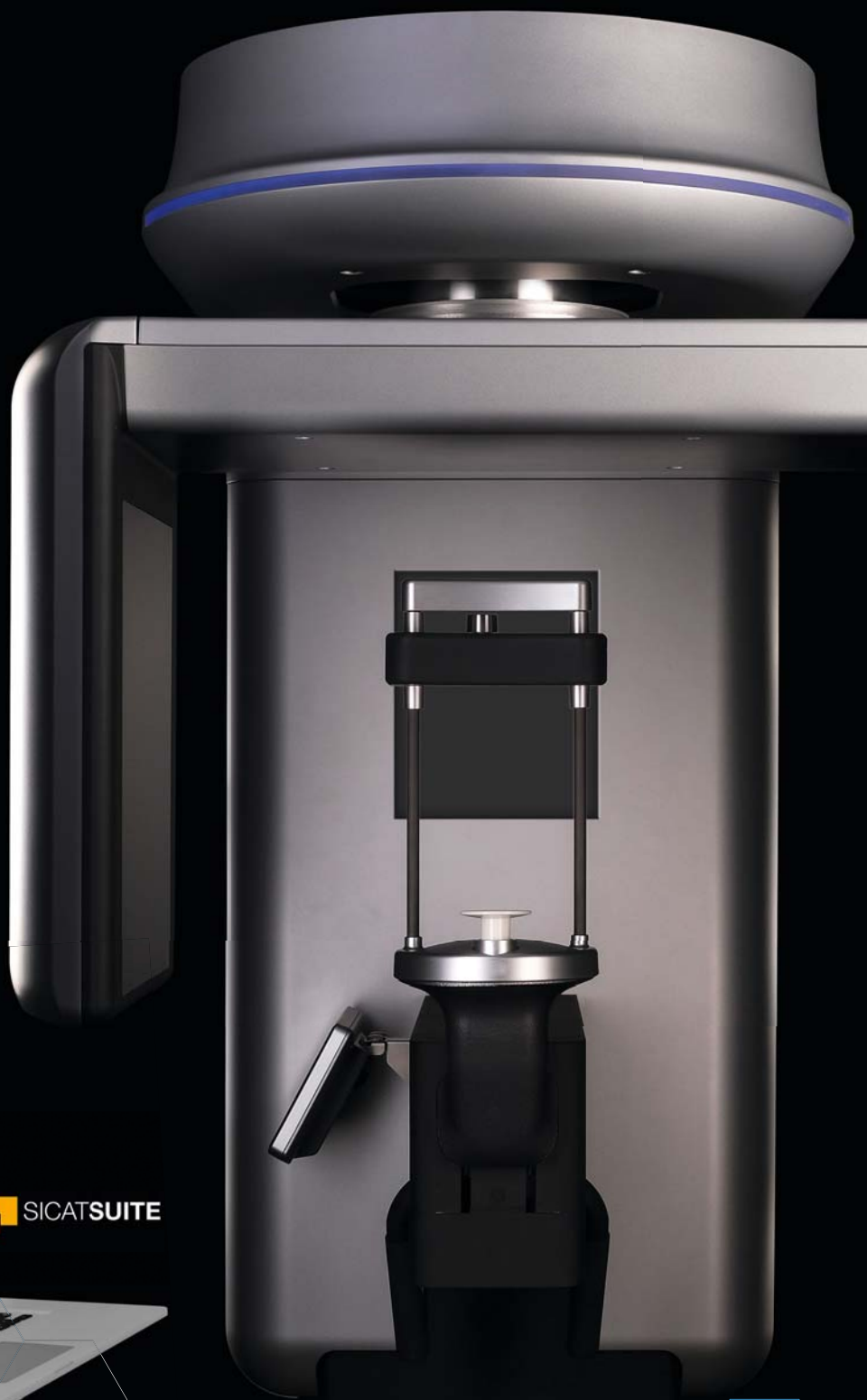
Ohne FRS-Auslegerarm

Aktionspreis
PreXion3D EXPLORER DVT
(bei 16% MwSt. in Deutschland)

Vorteilspaket SICAT Suite
66% Preisvorteil im 1. Jahr



 **SICATSUITE**



PreXion
make IT visible

PreXion (Europe) GmbH

Stahlstraße 42-44 · 65428 Rüsselsheim · Deutschland

Tel: +49 6142 4078558 · info@prexion-eu.de · www.prexion.eu

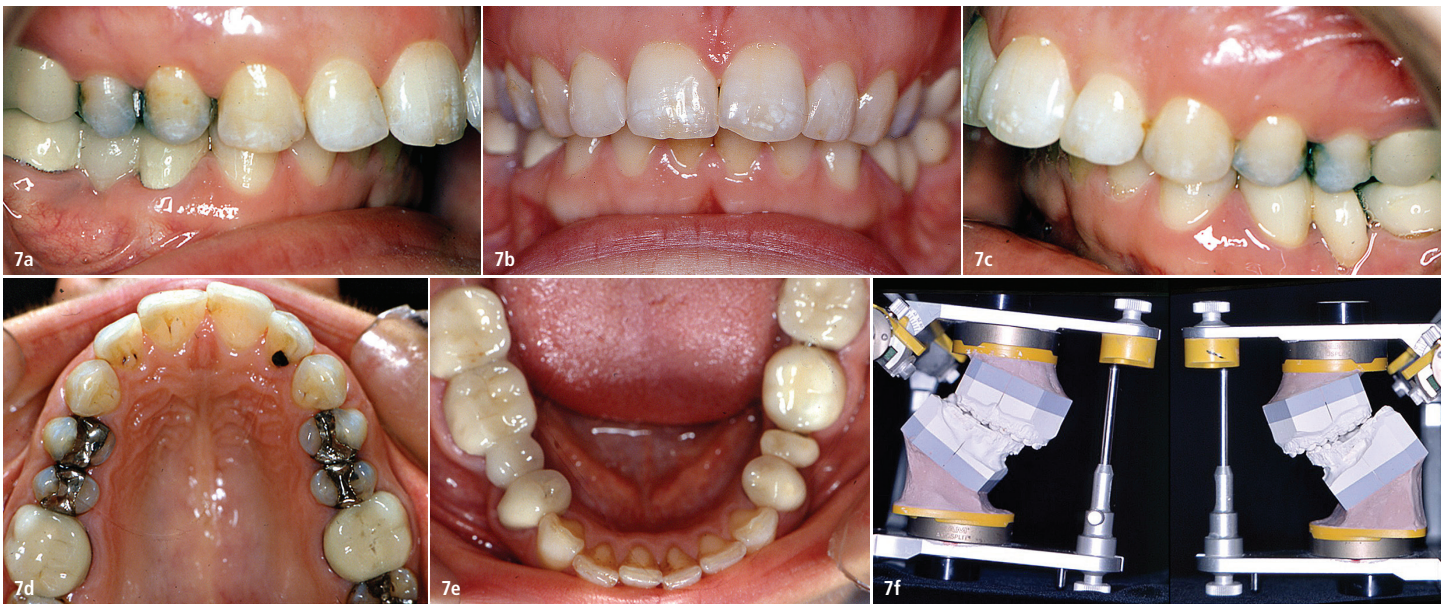


Abb. 7a–e: Intraorale Fotos zeigen die Situation vor Behandlungsbeginn. – Abb. 7f: Modelle im Artikulator.

nach links, ein leicht vergrößerter Überbiss (4 mm) sowie nach labial gekippte Fronten vor. Außerdem bestand ein Engstand im Unterkieferzahnbogen und leichter Engstand im Oberkieferzahnbogen. Die Oberkieferfront war im Tiefstand und die Unterkieferfront im Hochstand (Abb. 7a–f). Hierzu kommt aufgrund des Verlusts einiger Seitenzähne eine insuffiziente prothetische Versorgung. Bezüglich der transversalen Verhältnisse bestand, wie bei Distallagen zu erwarten ist, eine Breitendiskrepanz.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Eckzahnstanz im Ober- und Unterkiefer zu schenken. Im Unterkiefer betrug diese zwischen den distobukkalen Flächen 30 mm, im Oberkiefer an den in Okklusion korrespondierenden Flächen 26 mm (Abb. 8a–c). Die Abstimmung dieser transversalen Verhältnisse war von großer Bedeutung, um nicht bei der operativen Vorverlagerung des Unterkiefers Frühkontakte entstehen

zu lassen, die den Unterkiefer mit der Gefahr eines möglichen Rezidivs nach dorsal hätten verdrängen können.

Die FRS-Analyse (Tab. 1 und 2) verdeutlicht die sagittale und vertikale Dysgnathie sowohl im Weichteilprofil als auch im skelettalen Bereich. Die Parameter zeigen eine distobasale Kieferrelation und einen leicht vergrößerten Interbasenwinkel ($ML-NL = 28,5^\circ$) aufgrund der posterioren Rotation des Unterkiefers ($ML-NSL = 39^\circ$) beim ausgeglichenen abgelaufenen Wachstumsmuster. Die vertikale Einteilung des Weichteilprofils zeigte nahezu eine Harmonie zwischen dem Mittel- und dem Untergesicht ($G'-Sn:Sn-Me'$; 51% : 49%). Im Bereich des Untergesichts bestand eine deutliche Disharmonie ($Sn-Stms:Stms-Me'$; 26% : 74%). Diese Änderungen im Verhältnis lagen weniger in einer Alteration der Oberlippenlänge als vielmehr in einem erschwerten Mundschluss in der Ruheschwebelage. Eine zusätzliche Beurteilung des

Untergesichts zeigte, dass das Verhältnis Subnasale – Labrale inferior ($Sn-Li$) und von diesem zum Weichteilmenton ($Li-Me'$), das 1:0,9 betragen sollte, zugunsten des Teils $Sn-Li$ (1:0,65) verschoben war. Dieses vergrößerte Verhältnis lag primär an dem kurzen Unterkiefer und somit dem erschwerten Mundschluss (Abb. 9a und b).

Das OPG ließ die abgeflachten und entrundeten Kondylen erkennen, die als typisches Merkmal für die Patienten mit Klasse II-Dysgnathien im erwachsenen Alter zu sehen sind. Die Zähne 35 und 45 wurden prothetisch ersetzt. Die Zähne 26, 37 und 46 sind endodontisch behandelt worden. Der Zahn 36 zeigte ein Parodontalproblem (klinisch lag eine freie Bifurkation vor, die die Erhaltung des Zahns wegen ständigen Abszessen infrage stellte). Der Zahn 38 retiniert. Die topografischen Verhältnisse zum Zahn 37 und dem aufsteigenden Ast erklären das Ausbleiben des Zahndurchbruchs (Abb. 10).

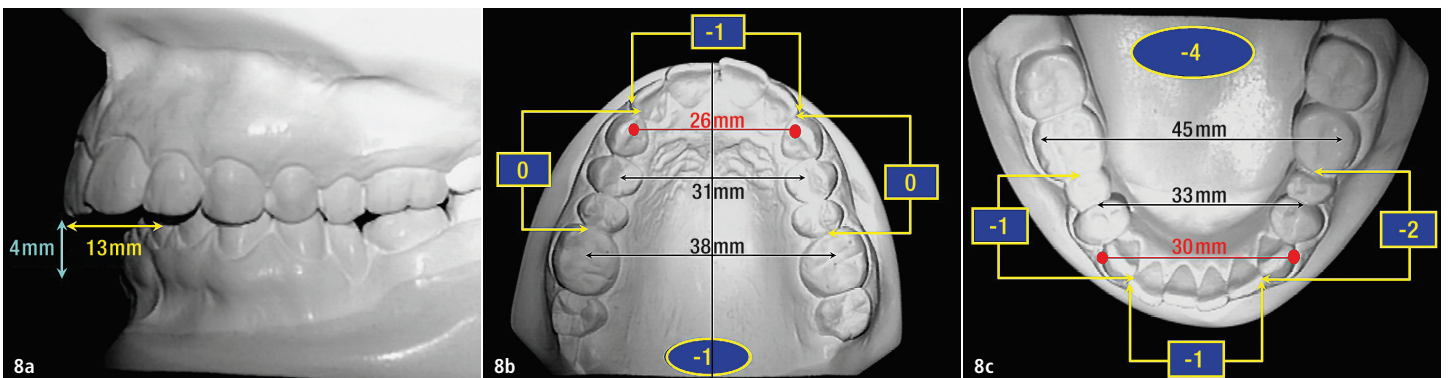


Abb. 8: a) Modellsituation in Okklusion; distale Okklusion, vergrößerte sagittale Frontzahnstufe und leicht tiefer Biss. b und c) Darstellung der Platzverhältnisse und der Breitendiskrepanz im Ober- und Unterkiefer; im Vergleich zu den Breiten der korrespondierenden Okklusionsflächen im Unterkiefer (Distanz zwischen den distopalatinalen Flächen) besteht ein Breitendefizit im Bereich der Oberkiefer Eckzähne (Distanz zwischen den mesiopalatinalen Flächen).

Therapieziele und Therapieplanung

Die angestrebten Ziele der kieferorthopädischen Behandlung waren:

1. Beseitigung der Kiefergelenkschmerzen
2. Extraktion des Zahns 36, Mesialisation des Zahns 37 für anschließende Einstellung des Zahns 38 in den Zahnbogen

Als Voraussetzung für die Einstellung des retinierten Zahns 38 war die ausreichende Mesialisation des Zahns 37, damit der Zahn 38 gleichzeitig aus dem späteren Operationsgebiet bei der Unterkieferosteotomie bewegt werden kann; sonst muss der Zahn geopfert werden. Die Verbesserung der Gesichtsästhetik in der Sagittalen sollte durch eine chirurgisch bedingte Unterkiefervorverlagerung erfolgen, dabei soll die Kinnprominenz nach ventral verstärkt werden. Der entscheidende Schritt für das Ergebnis aus funktionseller und ästhetischer Sicht erfolgte durch eine Translation des zahntragenden Segments während des operativen Eingriffs. Dies führt zur Korrektur der sagittalen Dysgnathie und gleichzeitig zur Verbesserung der Kinnlage in der sagittalen Dimension (Abb. 3–5).

Therapeutisches Vorgehen

Die Behandlung der diagnostizierten Dysgnathien erfolgte nach dem vorher beschriebenen Konzept:

1. Phase: „Schienentherapie“
2. Phase: Orthodontie zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen auf-

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
G'-Sn/G'-Me'	50 %	51 %	50 %
Sn-Me'/G'-Me'	50 %	49 %	50 %
Sn-Stms/Stms-Me'	1 : 2 (33 % : 67 %)	1 : 2,8 (26 % : 74 %)	1 : 2 (34 % : 66 %)
Sn-Li/Li-Me'	1 : 0,9	1 : 0,65	1 : 1

Tab. 1: Proportion der Weichteilstrukturen vor und nach der Behandlung.

Parameter	Mittelwert	vor Behandlung	nach Behandlung
SNA (°)	82°	76,5°	76,5°
SNB (°)	80°	67°	72°
ANB (°)	2°	9,5° (inkl. 3,5°)	4,5° (inkl. 3,5°)
ML-SNL (°)	32°	39°	37,5°
NL-SNL (°)	9°	10,5°	10,5°
ML-NL (°)	23°	28,5°	27°
Gonion-< (°)	130°	124°	123°
SN-Pg (°)	81°	69°	72,5°
PFH/AFH (%)	63 %	59,5 %	58 %
N-Sna/N-Me (%)	45 %	46 %	46 %
Sna-Me/N-Me (%)	55 %	54 %	54 %

Tab. 2: Durchschnittswerte bzw. Proportionen skelettaler Strukturen vor und nach der Behandlung.

einander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie. Zur Ausformung und Abstimmung der Zahnbögen aufeinander und Dekompensation der skelettalen Dysgnathie und zur Einstellung des retinierten Zahns 38 in den Zahnbogen wurde eine MB-Apparatur eingegliedert.

Die Brücken in den dritten und vierten Quadranten wurden durchtrennt. Der Zahn 36 wurde aus Parodontalgründen extrahiert. Der Zahn 38 wurde nach der Methode der geschlossenen Elongation operativ freigelegt und auf dessen Krone

ein Knöpfchen mit Kettchen befestigt (Abb. 11). Für eine mögliche Einstellung des Zahns 38 wurde der Zahn 37 erst nach mesial bewegt. Anschließend wurde der Teilbogen – die modifizierte Ballista-Feder – eingegliedert (Abb. 12a und b). Nachdem der Zahn in den Zahnbogen eingestellt wurde, sollte er aus dem Osteotomiegebiet nach mesial bewegt werden; dies erfordert eine starke Mesialisierung des Zahns 37. Für eine leichte und schnelle Mesialisierung des Zahns wurde bei der Patientin mesial des Zahns 37 eine Kortikotomie,

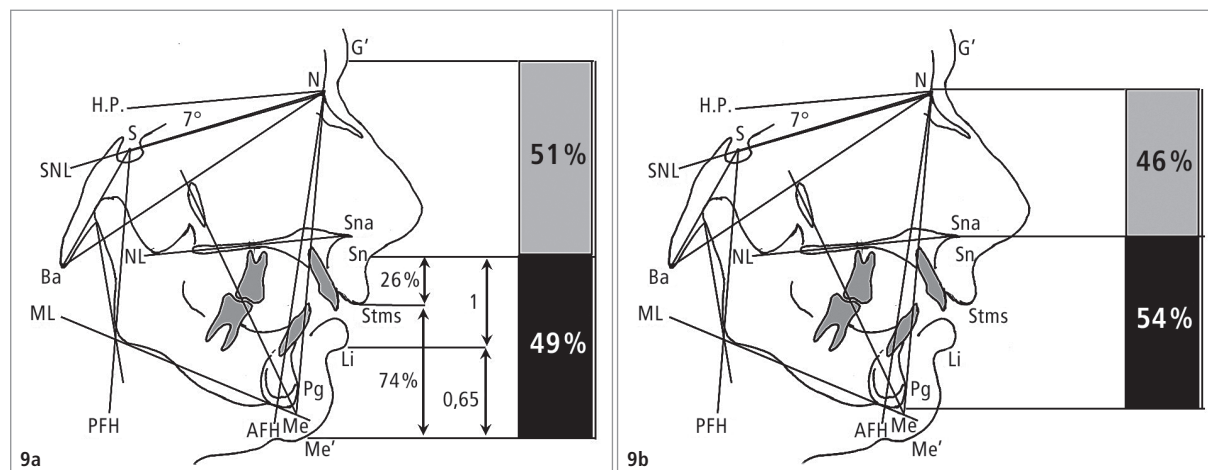


Abb. 9: a) Eine nahezu harmonische Weichteileinteilung in der Vertikalen. Es liegt eine Disharmonie in der Einteilung des Untergesichts vor. b) Die Fernröntgenaufnahme zeigt die skelettale Disharmonie in der Sagittalen und eine starke Rücklage des Unterkiefers.

die von Watted und Teuscher⁶³ zum ersten Mal in diesem Zusammenhang beschrieben wurde, durchgeführt.

Die Breitendiskrepanz zwischen Ober- und Unterkiefer wurde durch die transversale Erweiterung des Oberkieferzahnbogens korrigiert. Für dieses Ziel wurde die Okklusion durch den Einsatz einer Aufbisschiene im Unterkiefer entkoppelt. Eine maximale Ausformung und Nivellierung war in diesem Fall angestrebt, damit direkt nach der operativen Verlagerung eine gute Okklusion bei einer maximalen Translation des zahntragenden Segments erreicht werden kann.

3. Phase: „Schienentherapie“ zur Ermittlung der „Zentrik“ drei bis vier Wochen vor dem operativen Eingriff.

4. Phase: Operative Unterkiefernvorverlagerung mittels sagittaler Spaltung nach Obwegeser/Dal Pont bei zentrischer Kondylenpositionierung. Aufgrund der maximalen Nivellierung beider Zahnbögen erfolgte eine maximale Translation bei einer maximalen Interkospidation.^{54–59}

5. Phase: Postoperative Orthodontie zur Feineinstellung der Okklusion. Zur Beseitigung der Interferenzen in der Vertikalen und zur Feineinstellung der Okklusion wurden vier Tage postope-

rativ in der gleichen Sitzung die Stahlbögen in beiden Kiefern gegen weiche Bögen (0,018/0,025 NiTi) getauscht. Für eine effektivere Okklusionseinstellung wurden Up-and-down-Gummizüge eingesetzt.^{75,76} Vier Monate nach der Operation erfolgte die Entfernung der Multibandapparat.

6. Phase: Retention zur Sicherung des erreichten Ergebnisses.

Ergebnisse

Die Abbildungen 13a bis e zeigen eine funktionelle, stabile Okklusion und korrekte Mittellinie mit physiologischer sagittaler und vertikaler Frontzahnstufe. Die prothetische und konservierende Versorgung erfolgte drei Monate nach der Entbänderung. Der Zahn 38 wurde in den Zahnbogen eingestellt, ohne das Operationsgebiet zu beeinträchtigen. Die extraoralen Aufnahmen zeigen eine harmonische Gesichtsdrittelung in der Vertikalen und ein harmonisches Profil in der Sagittalen. Das Mundprofil ist harmonisch mit entspanntem Lippenschluss und einer ausgeglichenen Supramentalfalte (Abb. 14a und b; Tab. 1 und 2).

Das FRS sowie die Überlagerung zeigen infolge der Translationsbewegung des zahntragenden Segments die Änderun-

gen der Parameter in der Sagittalen. Der SNB-Winkel hat sich aufgrund der Vorverlagerung um 5° vergrößert, dementsprechend hat sich der ANB-Winkel reduziert. Aufgrund der operativ bedingten Translationsbewegung wurde der Pogonion-Punkt nach ventral verlagert (um 3,5°).

Die Disharmonie im unteren Gesichtsdrittel ist korrigiert, sodass die Verhältnisse Sn-Stom zu Stom-Me' nahezu 1:2 und Sn-Li zu Li-Me' 1:1 betragen (Abb. 15a–c).

Klinisch lagen keine Auffälligkeiten vor; die Kiefergelenk-, Kaufunktion und die Unterkiefermobilität sind uneingeschränkt. Das OPG zeigt die Situation nach Abschluss der Behandlung; es liegen, soweit röntgenologisch beurteilbar, physiologische Parodontalverhältnisse mit physiologischem Knochenverlauf vor; der Zahn 38 wurde in den Zahnbogen gut eingestellt (Abb. 16).

Diskussion

Bei der Therapie von Patienten mit Klasse II-Dysgnathie wird nach unserem Behandlungskonzept und entsprechend der angestrebten Behandlungsziele unterschiedliche präoperative und postoperative Orthodontie durchgeführt.

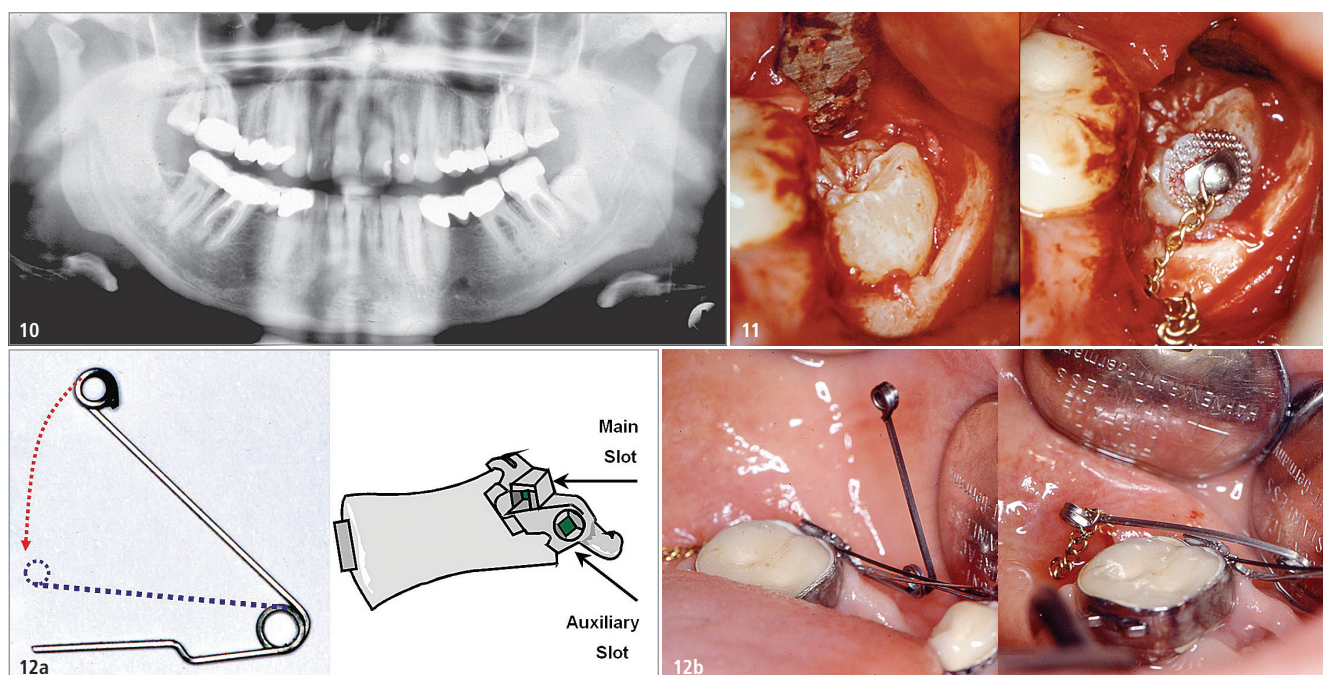


Abb. 10: Das OPG zeigt die endodontische Versorgung im Unterkiefer und die Verlagerung sowie Retention von 38. Es lag ein Parodontaldefekt am Zahn 36 im Bereich der Bifurkation vor. – **Abb. 11:** Freilegung des Zahns 38 nach der Methode der geschlossenen Elongation und Befestigung eines Attachments an der Krone mit Komposit. – **Abb. 12:** **a)** Modifizierte Ballista-Feder. **b)** Eingliederung der modifizierten Ballista-Feder in das Hilfsröhrchen des Bands 37. Links im passiven Zustand, rechts im aktiven Zustand.



Abb. 13a–e: Klinische Situation nach erfolgter prothetischer bzw. konservierender Versorgung. Im Unterkiefer wurde ein 3-3-Retainer geklebt.

Zum Zweck der bei diesen Patienten häufig notwendigen Therapie von Kiefergelenkproblemen sowie zur Diagnostik vor der endgültigen Behandlungsplanung ist die Eingliederung eines Okklusionsentkoppelungsgeräts erforderlich.^{63–67} Der Einsatz dieses Geräts ist ein unabdingbarer Behandlungsschritt, damit die Okklusion entkoppelt wird und somit eine vollständige neuromuskuläre Deprogrammierung mit Ausschaltung aller okklusaler Interferenzen gewährleistet werden kann. Nur so ist eine sichere Registrierung der physiologischen Kondylenposition in der Zentrik vor der endgültigen Behandlungsplanung möglich.

Celenza sowie Calagna et al. fanden, dass Patienten durch Muskelermüdung oder nach längerem Tragen einer Aufbisschiene über die Scharnierachsenposition den Unterkiefer in einer neuen Position bewegen konnten.^{47–49,67}

In dem dargestellten Behandlungskonzept ist drei bis vier Wochen vor der Operation der zweite Einsatz einer Aufbisschiene zur Ermittlung der Zentrik obligat. Eine Positionierung der

Kiefergelenke in einer falschen Kondylenlage – in diesem Fall ventral – hätte zu einer falschen operativen Verlagerungsstrecke des Unterkiefersegments geführt. Die Verlagerungsstrecke wäre in diesem Fall kürzer als notwendig gewesen. Nach der Operation würde eine „Dorsalverlagerung“ der Kondy-

len in der Fossa resultieren, was eine distale Okklusion mit sich brächte.^{68–71} In der Literatur wurde dieser Sachverhalt fälschlicherweise als „Rezidiv“ bezeichnet, was korrekterweise eine Fehlplanung gewesen wäre. Ein wichtiger Punkt bei der Unterkieferverlagerung, der vor allem



Abb. 14a und b: Das Behandlungsergebnis von extraoral. Die Sagittale wurde korrigiert, gleichzeitig blieb die vertikale Situation unverändert; entspannte Supramentalfalte und kompetenter Lippenschluss, ein schönes ästhetisches Erscheinungsbild.

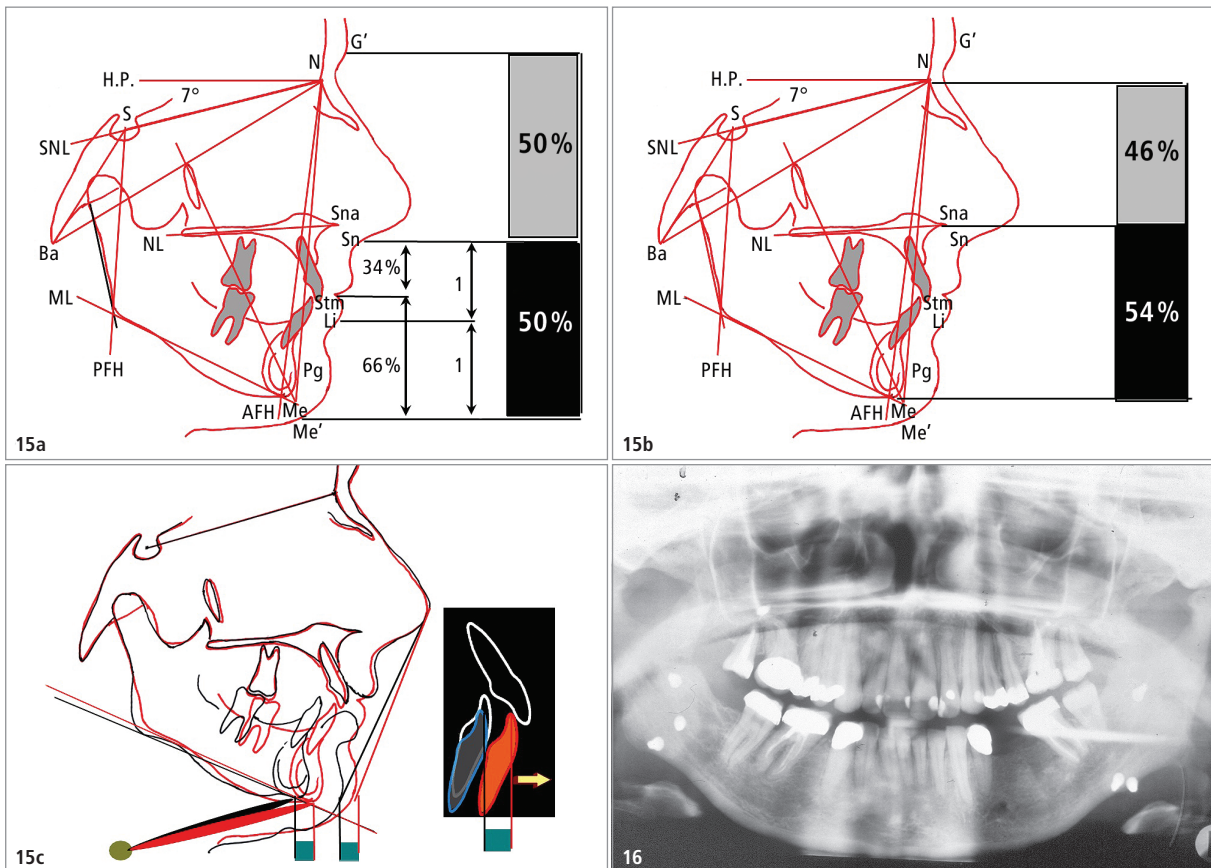


Abb. 15: a und b) Die Fernröntgenaufnahme nach Abschluss der Behandlung zeigt eine harmonische Relation der skelettalen Strukturen sowohl in der Sagittalen als auch in der Vertikalen sowie eine Harmonisierung im Weichteilprofil zwischen Ober- und Untergesicht. **c)** Die Überlagerung der FRS-Aufnahmen vor (schwarz) und nach (rot) der Behandlung zeigt, dass es durch die chirurgische Translation zu einer Vorverlagerung der Kinnprominenz (Sn-Pg hat sich um 3,5° vergrößert) kam, dementsprechend kam es zu einer Streckung der suprahyoidealen Muskulatur. – **Abb. 16:** Das OPG der Patientin nach der Entbänderung, der Zahn 38 ist in den Zahnbögen eingeordnet.

hinsichtlich des Rezidivs beachtet werden muss, ist die Streckung des suprahyoidealen Komplexes (suprahyoideale Muskulatur – insbesondere Musculus digastricus). Je größer das Ausmaß der Translation ist, umso stärker erfolgt die Streckung bzw. Belastung dieser Muskulatur mit entsprechender rezidivfördernder Wirkung (Abb. 17). In Tierexperimenten mit Affen wurde gezeigt, dass es bei der Unterkiefervor-

verlagerung zu einer starken Streckung und Belastung der Weichteile des suprahyoidealen Komplexes kommt. Dabei entstehen Kräfte, die das Unterkiefersegment nach posterior zurückziehen. Carlson, Reynolds und Ellis haben bei tierexperimentellen Untersuchungen die posteriorere Lage der Kondylen nach der operativen Vorverlagerung des Unterkiefers nachgewiesen. Diese postoperative Rücklage sei auf die nach dorsal wirkenden Muskelkräfte zurückzuführen.^{68–71}

In jedem Fall empfiehlt sich zur Retention als apparative Maßnahme ein bimaxilläres Gerät, wie z. B. der Bionator, um die Adaptation der Muskulatur in ihrer neuen Lage zu unterstützen.^{72–74} Entscheidend bei der Umsetzung des vorgestellten Behandlungskonzepts ist die kieferorthopädische Planung und fallspezifische Festlegung der Behandlungsziele, welche eine optimale Zusammenarbeit beider Fachgebiete – Kieferorthopädie und Kieferchirurgie –

erforderlich macht. Nur so können unphysiologische Funktionsabläufe harmonisiert und die dentofaziale Ästhetik optimiert werden.

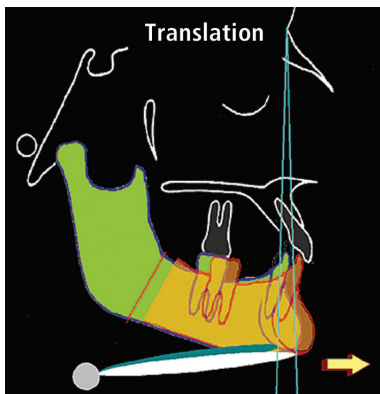


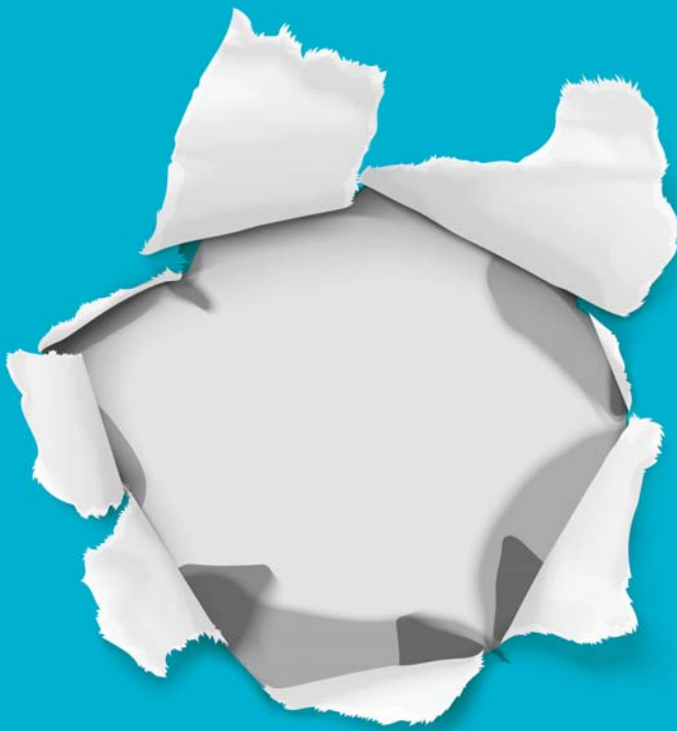
Abb. 17: Muskelstreckung bei der Translation.

Kontakt



**Prof. Dr. med. dent.
Nezar Watted**

Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
University of Debrecen, Ungarn
Faculty of Dentistry of the University of Sevilla, Spanien
Arab American University, Jenin
nezar.watted@gmx.net



Lokalanästhesie
aus einer Hand.

Ja, das geht!

Und sogar günstiger
als bei anderen!

Unsere Argumente
werden Sie überzeugen!

Sparen Sie mit Citocartin® bis zu 20 % bei jeder Bestellung
im Vergleich zum aktuellen Marktführer.*

- ✓ Gleicher Wirkstoff (Articain)!
- ✓ Gleiche Qualität!
- ✓ Gleiche Anwendung!
- ✓ Deutlich günstigerer Preis.*

Preisstabilität
seit 2018



Heute noch Preise vergleichen.
Morgen schon sparen!

Die Sopira Zylinderampullen sind kompatibel mit allen gängigen Dentspritzen.

Mehr erfahren unter kulzer.de/sopiraersparnis

*Quelle: GfK 2019, Preisvergleiche auf Aera.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Mundgesundheit in besten Händen.

© 2020 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 10Mikrogramm/ml Injektionslösung; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 5Mikrogramm/ml Injektionslösung • Für Erwachsene, Jugendliche (13 – 18 Jahre) und Kinder ab 4 Jahren. • **ZUSAMMENSETZUNG:** Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 10 Mikrogramm Epinephrin; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 5 Mikrogramm Epinephrin; Sonst. Bestandt. m. bek. Wirkung: Natriummetabisulfid (Ph. Eur.) (E223), Natriumchlorid, Wasser f. Injekt., Salzsäure 2% (E507) z. pH-Einstellung • **Anwendungsgebiete:** Bei Erwachsenen, Jugendlichen (13 – 18 Jahren) und Kindern ab 4 Jahren zur Lokalanästhesie (Infiltrations- u. Leitungsanästhesie) in der Zahnheilkunde; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztl. Behandlungen, die verlängerte Schmerzfreiheit und starke Verminderung der Durchblutung erfordern; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztliche Routinebehandlungen. • **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit/Allergie geg. einen d. Bestandteile; Allergie geg. Lokalanästhetika v. Amid-Typ; Allergie gegen Sulfite; schwere Störungen d. Reizbildungs- od. Reizleitungssystems des Herzens; Anamnese v. plötzlich auftretenden schweren Herzanfällen mit Atemnot u. anschwellenden Extremitäten; sehr niedriger od. sehr hoher Blutdruck; Muskelschwäche (Myasthenia gravis); kürzlich erfolgter Herzinfarkt; nach Koronararterien-Bypass-Operation; unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie); Herzrasen (paroxysmale Tachykardie); Nebennierentumor (Phäochromocytom); Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose); Asthma. • **Nebenwirkungen:** Selten: verlangsamter Herzschlag (Bradykardie); unregelm. Herzschlag (Arrhythmie); Erregung (exzitatorische Reaktionen), Zittern (Tremor), Orientierungsprobleme, metall. Geschmack, Schwindelgefühl (Vertigo), Ohrenklingen/Ohrgeräusche (Tinnitus), Pupillenerweiterung (Mydriasis), „Ameisenlaufen“ (Parästhesie), Kieferkrämpfe/Krampfanfälle (Konvulsionen); vorübergehende Augenbeschwerden (z. B. Doppeltsehen); beschleunigte Atmung (Tachypnoe), Erweiterung d. Luftwege (Broncho dilatation); Übelkeit/Erbrechen; beschleunigter Stoffwechsel; niedriger od. hoher Blutdruck (Hypotonie od. Hypertonie); Anstieg d. Körpertemperatur; Nervosität (Angstzustände), Schmerzen i. Rachen od. hinter dem Brustbein, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen; schwere allerg. Rkt. u. Bronchialkrämpfe (Bronchospasmen). Sehr selten: Hautausschlag, Juckreiz (Pruritus), juckender Hautausschlag – oftmals m. Blasenbildung (Urtikaria); Überempfindlichkeitsreaktionen (Atembeschwerden, Anschwellen von Kehlkopf u. Luftröhre bis z. Herz- u. Atemversagen [kardiorespiratorischer Kollaps] aufgr. eines anaphylakt. Schocks). Aufgrund des Gehaltes an Natriummetabisulfid kann es, insbesondere bei Bronchialasthmatikern, sehr selten zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörungen oder Schock äußern können. Bei versehentl. Injektion in ein Blutgefäß: Blockierung d. Durchblutung a.d. Injektionsstelle bis z. Absterben des Gewebes (Gewebsstod, Gewebsnekrose). • **Verschreibungspflichtig** • **Pharmazeutischer Unternehmer:** Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **STAND DER INFORMATION:** 07/2017

Implantatversorgungen im Unterkieferbereich sind eine chirurgisch anspruchsvolle Behandlungsaufgabe – besonders bei einer vorangeschrittenen Kieferkammatrophy. Der vorliegende Fachbeitrag beschreibt eine vertikale und horizontale Kieferkammaugmentation eines stark atrophierten Unterkiefers mithilfe eines alloplastischen Materials. Die Implantatinsertion erfolgte sechs Monate später.

Dr. Bras da Silva
[Infos zum Autor]



Vertikale und horizontale Kieferkammaugmentation

Dr. med. dent. Manuel Bras da Silva

Dem Behandler stehen heutzutage unterschiedliche Knochenersatzmaterialien zur Verfügung. Nach ihrer Herkunft können sie in drei Gruppen unterteilt werden: humane Präparate, Tierpräparate sowie alloplastische Materialien. Mit Letzteren gestaltet sich die Behandlung insofern einfacher, da kein großer Operationsaufwand betrieben werden muss und keine erweiterte

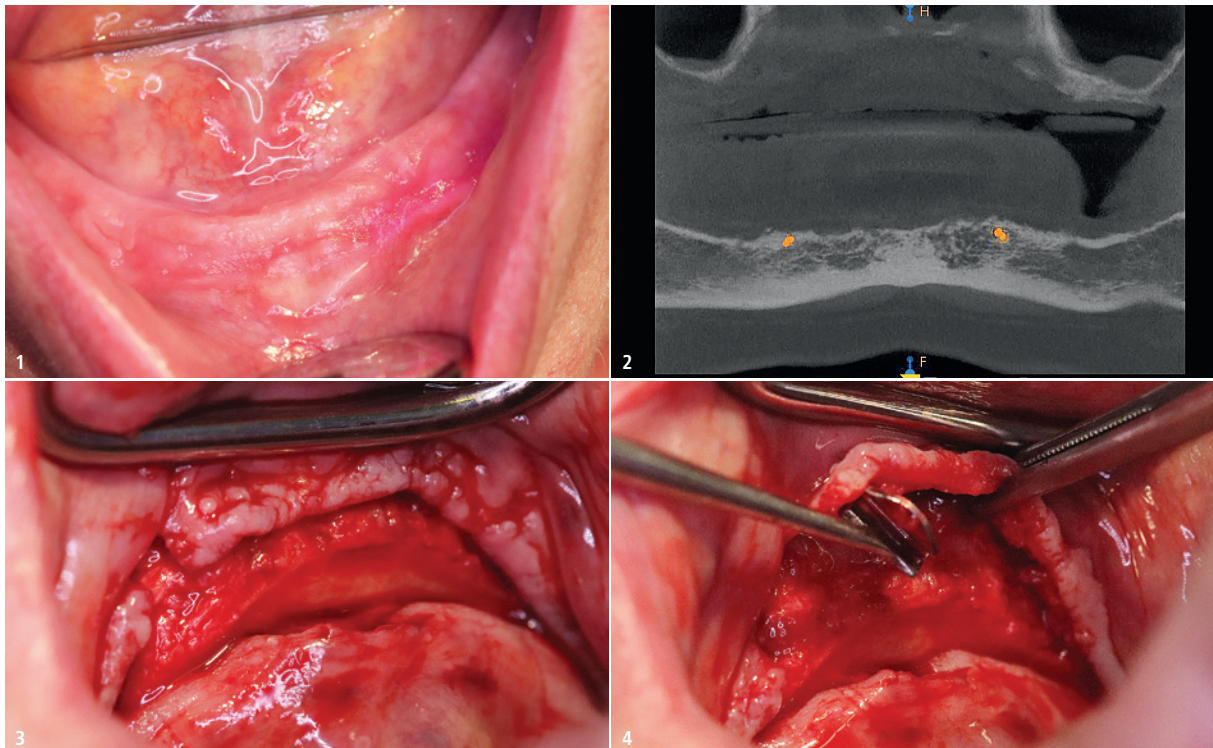
Aufklärungspflicht aufgrund ihrer synthetischen Herkunft besteht.

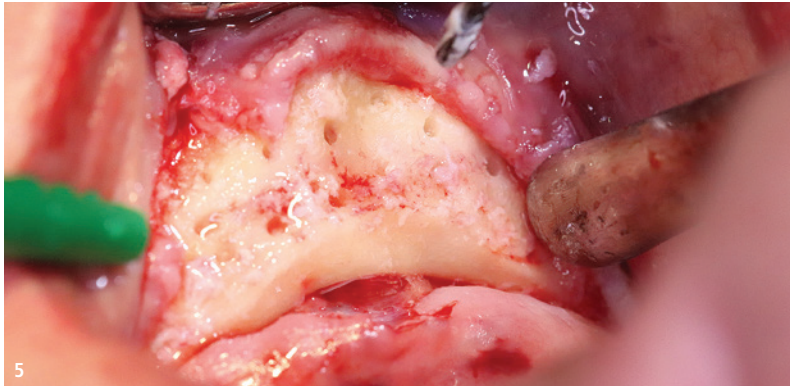
Fraglich ist des Weiteren, ob die autologe Entnahme in der zahnärztlichen Praxis bzw. in der Implantologie überhaupt noch notwendig ist, um gute Resultate zu erzielen.

Tatsächlich kann in der zahnärztlichen Defektchirurgie und Implantologie auf autologe Entnahmen, bis auf wenige

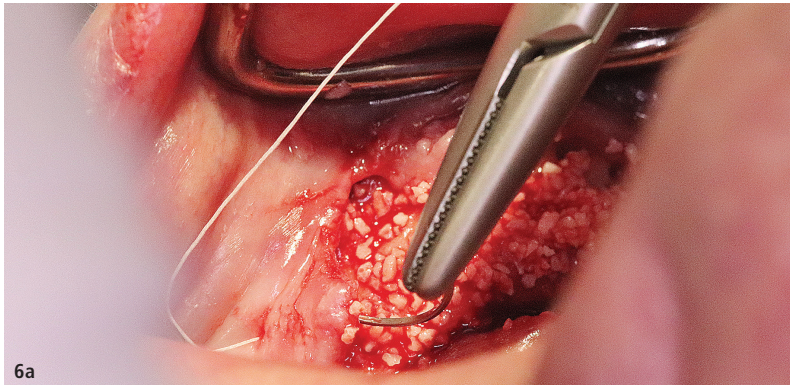
Ausnahmen (z. B. bei einem Tumor), verzichtet werden.

Bei dem im Fallbeispiel verwendeten Material handelt es sich um ein reines Beta-Tricalciumphosphat (β -TCP; DentOss, Demedi-Dent), das innerhalb von vier bis sechs Monaten zu einem vitalen implantierbaren Knochen umgewandelt wird. Es besitzt eine hochvernetzte Porosität, die die dreidimen-

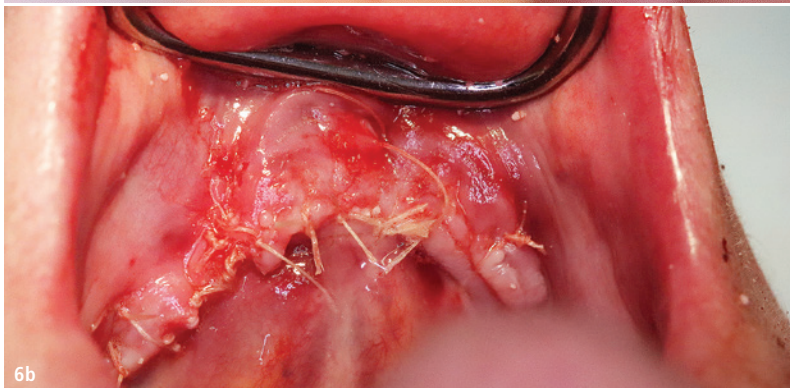




5



6a



6b

sionale Regeneration des Knochens steuert und die vollständige Penetration mit mesenchymalen Stammzellen und Osteoprogenitorzellen ermöglicht.

Fallbeschreibung

Eine 66-jährige Patientin stellt sich in der Praxis vor. Sie ist seit circa 25 Jahren mit einer Totalprothese im Unterkiefer versorgt (Abb. 1). Der Prothesenhalt ist aufgrund einer vorangeschrittenen Kieferkammatrophy (Abb. 2) jedoch ungenügend und der Wunsch nach einer Stabilisierung und damit Wiederherstellung der Kaufunktion groß. Die Patientin wurde über Behandlungsmöglichkeiten aufgeklärt und entschied sich für eine Prothesenversorgung mit Locatoren.

Vertikale Kieferkamm-augmentation

Im ersten Schritt wurde ein Mukoperiostlappen mit leichten Entlastungsinzisionen gebildet (Abb. 3). Das Periost wurde mithilfe des Soft Brushing Kits nach Choukroun nur gedehnt und nicht geschlitzt (Abb. 4). Im nächsten Schritt fand eine Auffrischung des Knochens mittels Lindemannfräse statt (Abb. 5). Das hier verwendete alloplastische Knochenersatzmaterial (DentOss, Demedi-Dent) lässt sich leicht modellieren. Bei Defekten ohne ausreichende Blutung wird venöses Blut zum Augmentat hinzugemischt, da dies die Stabilisierung des Augmentats fördert. Eine Membran zur Abdeckung des Augmentats ist nicht notwendig.

SC 5010 HS Mobiler OP Stuhl

für

- Oralchirurgie
- Implantologie
- Kieferorthopädie
- Plastische ästhetische Chirurgie



Standard
Kopfstütze



Mehrgelenks-
Kopfstütze



Deck chair



Fuß Joystick

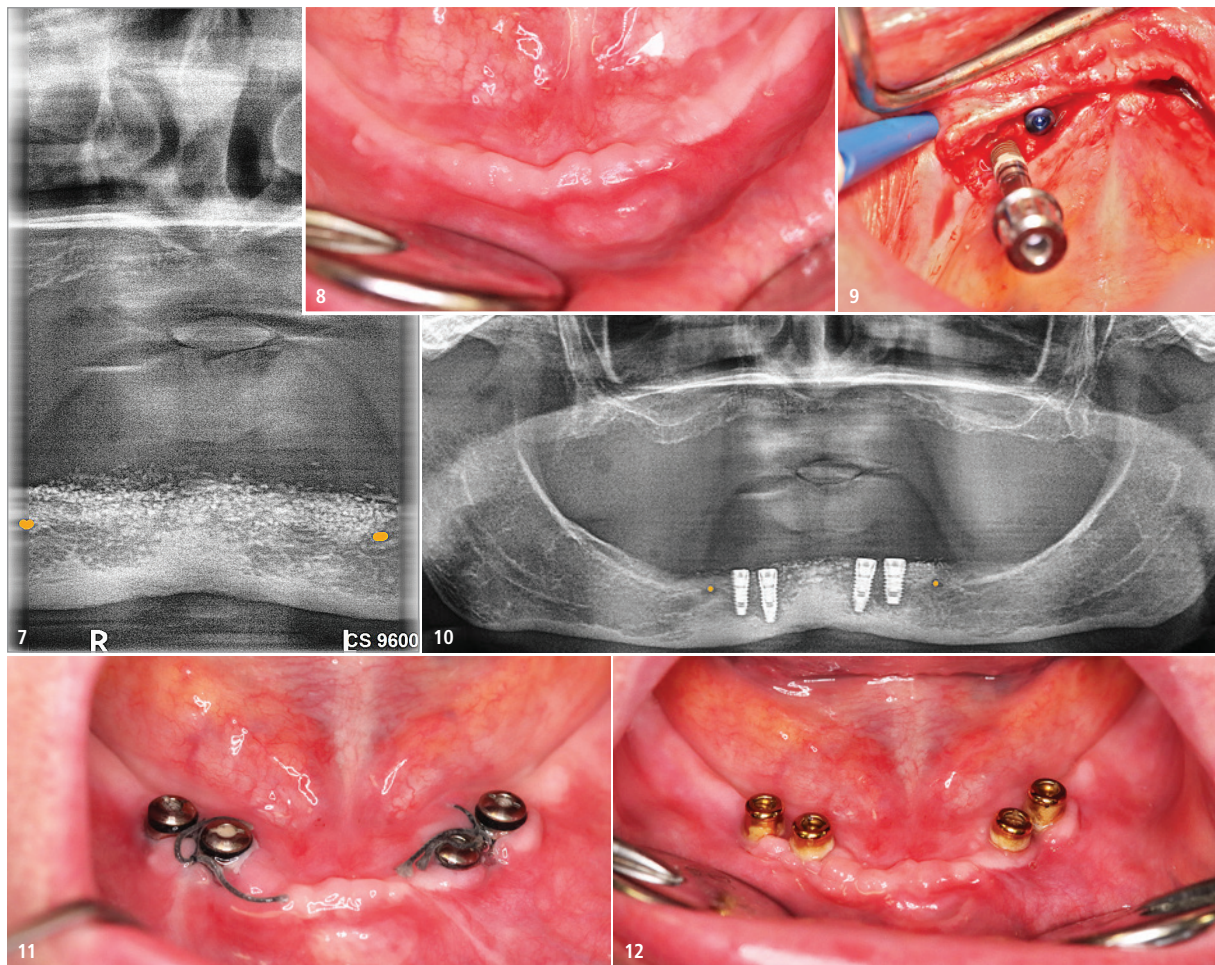
AKRUS GmbH & Co KG

Otto-Hahn-Str. 3 | 25337 Elmshorn

Phone: +49 4121 79 19 30

Fax +49 4121 79 19 39

info@akrus.de | www.akrus.de



Zur Stabilisierung des Augmentats wurden nach apikal versetzte Matratzennähte nach Simonpieri gesetzt (Abb. 6a und b). Diese Nahttechnik ermöglicht eine Verringerung der Zugwirkung bzw. Kontraktion des Weichgewebes, um das Material spannungsfrei einheilen zu lassen. Die radiologische Kontrolle erfolgte nach der Augmentation (Abb. 7). Eine Prothesenkarenz von zwei Monaten ist empfehlenswert.

Implantation, Freilegung und Ausformung

Die Weichgewebeheilung verlief unauffällig (Abb. 8). Nach sechs Monaten

wurden vier Implantate primärstabil inseriert (Abb. 9). Zwei Implantate in Regio 34 und 44 mit einem Durchmesser von 3,8 mm und einer Länge von 8,5 mm sowie zwei Implantate in Regio 33 und 43 mit einem Durchmesser von 3,8 mm und einer Länge von 10 mm (Abb. 10). Die Freilegung und prothetische Versorgung erfolgte zweiinhalb Monate nach der Implantation (Abb. 11 und 12).

Fazit

Das hier beschriebene Fallbeispiel zeigt, dass sich die neuen β -TCP zur vertikalen und horizontalen Kieferkamm-

augmentation eines stark resorbierten Unterkiefers eignen. Mit den richtigen Techniken (Brushing, Nahttechnik) wird das Weichgewebe gedehnt und kann spannungsfrei adaptiert werden. Der Defektraum wird vergrößert und das Knochenaufbaumaterial kann umgestört zu eigenem Knochen umgewandelt werden. So ist es möglich, den Unterkiefer mit Implantaten zu versorgen.

Kontakt



Dr. med. dent. Manuel Bras da Silva

Zahnärzte am Klinikum
Brechtener Straße 57
44536 Lünen-Brambauer
www.zahn-klinikampark.de

Workshop & Table Clinics mit Demedi-Dent im November

Mehr zur Brushing-/Nahttechnik erfahren Sie während der Table Clinics von 15.15 bis 18.00 Uhr im Rahmen des 3. Zukunftskongresses/50. Jahreskongresses der DGZI in Bremen am 6. November 2020 (Anmeldung: www.dgzi-jahreskongress.de) und im Workshop der 37. BDO-Jahrestagung in Bonn am 13. November 2020 von 8.30 bis 10.00 Uhr (Anmeldung: www.bdo-jahrestagung.de) jeweils mit Dr. med. dent. Manuel Bras da Silva.

Neues Fortbildungskonzept 2021 im SWISS BIOHEALTH EDUCATION

BEDARFSGERECHT - STRUKTURIERT - ERGEBNISORIENTIERT

Unter diesem Leitgedanken wurde für das Jahr 2021 ein völlig neues Fortbildungsprogramm für die Teilnehmer im SWISS BIOHEALTH EDUCATION geschaffen.

Bereits bestehende Kurse wurden sinnvoll strukturiert und in einzelne Weeks zusammengefasst. Die Themen bauen hierbei Level für Level aufeinander auf und gewährleisten somit, dass mit möglichst wenig zeitlichem Aufwand möglichst viel Wissen an die Teilnehmenden weitergegeben werden kann.

Nähere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.swiss-biohealth-education.com



BONE AUGMENTATION WEEK | FEB + NOV

- Level 1** Fokus: Knochen
- Level 2** Fokus: Blut
- Level 3** Workshop am Phantomkopf (2 Tage)
- Level 4** Live OP's

- Level 5** BONE AUGMENTATION CONGRESS (2 Tage)

IMPLANTOLOGY WEEK | MÄR + JUN + DEZ

- Level 1** Fallplanung
- Level 2** OP Hands-On Kurs
- Level 3** Prothetik Hands-On Kurs
- Level 4** SDS Anwenderkurs (2 Tage)

- Level 5** CERAMIC IMPLANTS + BLOOD CONCENTRATES CONGRESS (2 Tage)

SWISS BIOHEALTH WEEK | APR + SEP

- Level 1** Neuraltherapie
- Level 2** Ernährungsdesign
- Level 3** NICO / FDOK
- Level 4** High Performance
- Level 5** LONGEVITY (2 Tage)

AESTHETICS & PROSTHETICS WEEK | NOV

- Level 1** i-PRF Injektionen
- Level 2** Simonpieri-Technik
- Level 3** Gnathologie/Bisslage
- Level 4** Myoreflex-Therapie
- Level 5** Prothetik auf SDS

Akrus

Mobiler OP-Stuhl SC 5010 HS

In Zusammenarbeit mit führenden Chirurgen aus der MKG-, HNO- und Plastischen/Ästhetischen Chirurgie hat Akrus den mobilen OP-Stuhl SC 5010 HS entwickelt. Der OP-Stuhl ist aufgrund seiner ergonomischen und funktionellen Vorteile speziell für Anwendungen im Kopfbereich ausgelegt und damit optimal geeignet für chirurgische Eingriffe im Bereich Oralchirurgie, Implantologie, Kieferorthopädie und Plastische/Ästhetische Chirurgie.

Die Mobilität des Stuhls ermöglicht dem Behandler eine rasche und wirtschaftliche Arbeitsweise, der Patient erfährt gleichzeitig eine schonende Behandlung: Sämtliche Arbeitsschritte können auf einem Stuhl durchgeführt werden. Über eine Handbedienung und optional am Stuhl angebrachte Fuß-Joysticks lassen sich Stuhlhöhe, Fußstütze, Rückenlehne, Sitzfläche und Kopfstütze über fünf Antriebsmotoren bequem einstellen; verschiedene ergonomische Kopfstützen (u. a. Standard-/Mehrgelenk-Kopfstütze) ermöglichen unbegrenzte Lagerungsmöglichkeiten des Kopfes für eine individuell angepasste Position. Zum Speichern einer Funktion stehen standardmäßig drei, optional acht Memory-Tasten zur Verfügung. Der große, freie Fußraum unter der Rückenlehne gibt dem Behandler den nötigen Bewegungsspielraum, um bequem operieren zu können – für eine einfachere und komfortablere Behandlung.



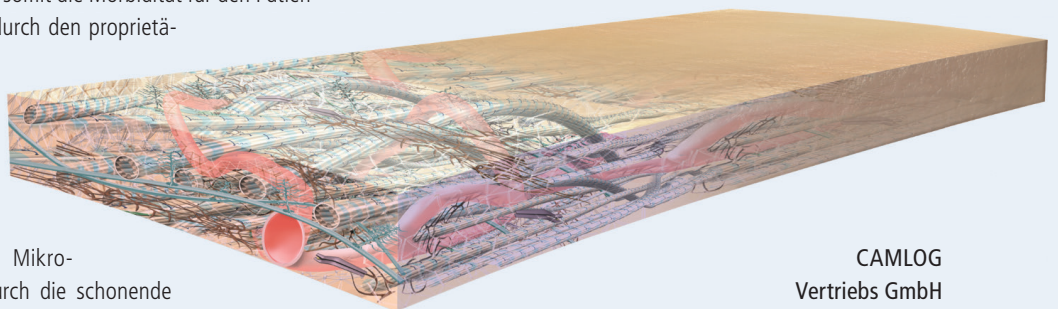
Akrus GmbH & Co. KG
Tel.: +49 4121 791930
www.akrus.de

CAMLOG

Gute Alternative zum autologen Gewebetransplantat

Mehr als 100 internationale Kliniker verwendeten im Rahmen einer einjährigen Prelaunch-Phase NovoMatrix™, eine azelluläre dermale Gewebematrix porcinen Ursprungs, zur Weichgeweberegeneration. Die klinischen Erfahrungen der Pilotanwender in verschiedenen Indikationen mit unterschiedlichen chirurgischen Techniken zeigen, dass die reißfeste und einfach zu handhabende Matrix eine echte Alternative zu autologen Gewebstransplantaten ist, da ein zweiter intraoraler chirurgischer Eingriff für eine Bindegewebsentnahme entfällt und somit die Morbidität für den Patienten verringert wird. Bedingt durch den proprietären Herstellungsprozess ist die NovoMatrix™ frei von Spenderzellen. Gleichzeitig bleibt die Struktur des Herkunftsgewebes nahezu unverändert, sodass das Einwachsen von Zellen und Mikrogefäßen unterstützt wird. Durch die schonende Aufbereitung wird eine optimale Zellrepopulation, Integration und Revaskularisierung ermöglicht, wodurch sich eine ästhe-

tische Weichgeweberegeneration vollzieht. Sie wird vorhydriert geliefert und kann ohne aufwendige Rehydrierung zeitnah verwendet werden. Zu den Indikationen gehören geführte Geweberegenerationsverfahren bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung, Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate sowie die Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung.



CAMLOG
Vertriebs GmbH
Tel.: +49 7044 9445-100
www.camlog.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Ursapharm Arzneimittel

Komplikationsfreie Implantateinheilung



techniken sind die Eingriffe nahezu immer mit der Ausbildung mehr oder minder stark ausgeprägter Ödeme und Hämatome verbunden. Sie behindern die Anlagerung des Knochens an die Implantatoberfläche und damit letztlich den Aufbau der notwendigen Primärstabilität für die spätere Lastaufnahme der Kaukräfte. Hier leisten proteolytische Enzyme einen wertvollen Beitrag zur langfristigen Implantatsicherung. Durch Einsatz des Ananas-Enzyms Bromelain fallen postoperative Schwellungen und Hämatome deutlich geringer aus bzw.

Die Einheilphase unmittelbar nach dem Einbringen einer künstlichen Zahnwurzel ist für die Lebensdauer und Funktionalität eines Implantats von größter Wichtigkeit. Die komplikationslose Regeneration der Knochensubstanz ist eine zentrale Voraussetzung für die biologische Akzeptanz des Implantats. Hinweise für die Patienten zur postoperativen Schonung des Implantats spielen genauso eine Rolle wie eine Vermeidung entzündlicher Prozesse im betroffenen Bereich. Trotz sorgfältig ausgeführter Operations-

gehen schneller zurück. Im Sinne der Qualitätssicherung sollten Bromelain-Präparate mit Arzneimittelstatus eingesetzt werden, die weder Laktose, Gluten noch potenziell allergisierende Farbstoffe aufweisen (z. B. Bromelain-POS®).

Ursapharm Arzneimittel GmbH
Tel.: +49 6805 9292-0
www.bromelain-pos.de

Bien-Air

Risikominimierung dank Anti-Rückschlagventil

Bien-Air hat der Sicherheit von Behandlern und Patienten stets oberste Priorität eingeräumt, indem Produkte entwickelt wurden, die vor Kreuzkontamination schützen. Mit der Pandemie COVID-19 sind diese Merkmale wichtiger denn je. Das zahnärztliche Hochgeschwindigkeitshandstück ohne Rückschlagventil kann während eines Eingriffs Fremdkörper und Flüssigkeiten ansaugen und ausstoßen. Noch wichtiger ist, dass die Mikroben, einschließlich Bakterien und Viren, die Luft- und Wasserschläuche innerhalb der Dentaleinheit weiter kontaminieren und somit potenziell eine Kreuzinfektion verursachen können.

Bien-Air hat seine elektrischen Aufsätze und Hochgeschwindigkeitsturbinen daher mit autoklavierbaren Anti-Rückschlagventilen entwickelt: Sie verhindern das Zurückziehen der Flüssigkeit aus der Mundhöhle in nicht sterilisierbare Schläuche und Wasserleitungen der Handstücke und reduzieren zudem den Rückfluss von Bakterien und Viren in die Dentaleinheit. Als zusätzliche Präventivmaßnahme gegen Kreuzinfektio-



nen schützt das Anti-Rückschlagventil der Bien-Air Unifix®-Kupplungen die Abluftschläuche.

Bien-Air Deutschland GmbH
Tel.: +49 761 45574-0
www.bienair.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

NSK

Spezialwinkelstück für das Einsetzen von Zygoma-Implantaten

Im Falle von ausgeprägtem Knochen-schwund im Oberkiefer, hervorgerufen durch das langjährige Tragen von Prothesen, Tumorerkrankungen oder schwere Parodontitis, und wenn sich ein Kieferknochenaufbau als nicht opportun erweist, kommen herkömm-

liche Implantate nicht infrage. Abhilfe schaffen sogenannte Zygoma-Implantate, die im Jochbein (lat.: Os zygomaticum) gesetzt werden. Die bis zu ca. 5 cm langen Spezialimplantate können dort mit ausreichender Stabilität platziert werden, um festsitzenden Zahnersatz im Oberkiefer zu tragen. Für diese Spezialistenanwendung hat der

japanische Traditionshersteller NSK nun ein Winkelstück entwickelt, welches den anatomischen Anforderungen bei der Implantatbettpräparation und beim Setzen solcher Implantate gerecht wird: Mit dem speziell abgewinkelten SGX-E20R Winkelstück (20:1) ist ein weitaus besserer Zugang gewährleistet, wodurch dem Operateur bestmögliche Unterstützung gegeben wird. Das SGX-E20R Winkelstück ist seit Ende April 2020 erhältlich.



NSK Europe GmbH
Tel.: +49 6196 77606-0
www.nsk-europe.de

Neoss

Die Form der Zukunft



Das ästhetische Heilungsabutment hat die Funktion eines üblichen Heilungsabutments mit dem Ziel, im Verlauf der Wundheilung das Weichgewebe zu formen. In Kombination mit dem ScanPeg, welcher in das ästhetische Heilungsabutment eingesetzt wird, kann eine digitale Abformung mittels eines Intraoralscanners erfolgen. Die „biologische Abdichtung“ und das Gewebeniveau bleiben erhalten, da der Heilungsprozess nicht durch die Abformung unterbrochen wird. Somit ist eine patientenfreundliche Einheilung gewährleistet. Die ästhetischen Heilungsabutments sind Bestandteil der Neoss Esthetiline-Produktlinie und passen perfekt zu den definitiven Neoss Esthetiline Abutments und den individualisierten Abutments. Verfügbar ist ein vollständiges Sortiment anatomisch geformter Heilungsabutments aus

PEEK mit einem eigenen ScanPeg zum vereinfachen und präzisen intraoralen Scannen.

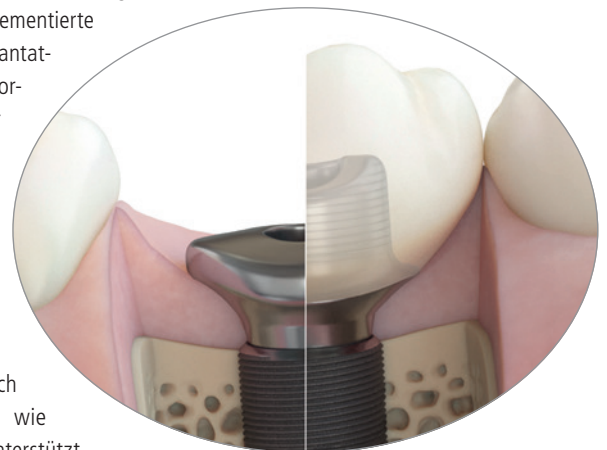


Neoss GmbH
Tel.: + 49 221 55405-322
www.neoss.com

Dentsply Sirona

Gingivaformer für optimales Weichgewebsmanagement

Die neuen patientenindividuellen Gingivaformer sind bei Dentsply Sirona unter dem Produktnamen „Atlantis Healing Abutments“ erhältlich. Sie basieren auf dem gewünschten Emergenzprofil des Abutments für die finale Versorgung und können im Labor gestaltet werden. Der Designvorschlag wird wie gewohnt über das Bestellportal Atlantis-WebOrder angepasst und in Auftrag gegeben. Die individuellen Gingivaformer stehen sowohl für zementierte als auch für verschraubte implantatverankerte prothetische Versorgungen zur Verfügung. Dieser „Crown-down“-Ansatz unterstützt die Ausheilung des Weichgewebes mit Blick auf die endgültige voll-anatomische Versorgung, die sich ästhetisch und nahezu unsichtbar in das Restgebiss einfügt. Entwickeln sich die Schleimhautverhältnisse wie durch den Gingivaformer unterstützt, wird das Design einfach ohne Änderungen auch für das finale Abutment zugrunde gelegt. Sollten Änderungen erforderlich sein, wird die provisorische Formgebung dem aktuellen Verlauf des Zahnfleischs für die endgültige Versorgung über Atlantis-WebOrder angepasst.



Dentsply Sirona Deutschland GmbH
Tel.: +49 6251 16-0
www.dentsplysirona.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Sunstar

Knochenersatzmaterial direkt aus der Spritze

GUIDOR® *easy-graft* ist ein alloplastisches, modellierbares Knochenersatzmaterial, das direkt aus der Spritze appliziert wird, kombiniert mit einer separaten Ampulle mit einem BioLinker. Nach Zugabe in die Spritze löst der BioLinker die Polymerbeschichtung an, wodurch eine „klebrige“ Oberfläche entsteht. Folglich haften die Granula aneinander und sind daher besonders einfach und problemlos in der Handhabung. Bei Kontakt mit Blut härtet das Material in situ aus und bildet so ein poröses, in der initialen Heilungsphase stabiles Gerüst, das die Knochenbildung unterstützt. In den meisten Fällen ist der Einsatz einer Dentalmembran zur Stabilisierung nicht erforderlich. Ideal geeignet ist

GUIDOR® *easy-graft* daher für minimalinvasive Verfahren, für die Kieferkammerhaltung sowie für Fälle von periimplantären Augmentationen, bei denen keine signifikanten Defekte identifiziert wurden. Die zusätzliche Applikation des in situ härtenden und modellierbaren Materials kann in Kombination mit Membranen bei anspruchsvollen Sinuslift-Verfahren und Kammaugmentationen ein sinnvolles Hilfsmittel sein.

Sunstar Deutschland GmbH
Tel.: +49 7673 885-10855
www.guidor.com

Geistlich Biomaterials

Das doppelte Plus – Kollagenprodukte und Eigenblutkonzentrate

Wie in vielen anderen medizinischen Fachdisziplinen finden Eigenblutkonzentrate auch in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde eine breite Anwendung. Die konzentrierten Wachstumsfaktoren wirken sich nachweislich positiv auf Wundheilungs- und Regenerationsprozesse aus, womit sich Blutkonzentrate gut in unterschiedliche Behandlungskonzepte einbinden lassen.

Insbesondere in der dentalen Weichgeweberegeneration unterstützen sie in Kombination mit den Geistlich-Kollagenprodukten die Wundheilung und Geweberegeneration, wodurch die Schmerzbelastung der Patienten verringert und die Wundpflege sowie Nachsorge erleichtert werden.

Die etablierten und wissenschaftlich sehr gut dokumentierten Biomaterialien Geistlich Bio-Gide®, Geistlich Mucograft® und Geistlich Fibro-Gide® bieten in Verbindung mit Blutkonzentraten sowohl dem Behandler als auch dem Patienten das doppelte Plus für eine erfolgreiche Behandlung und Geweberegeneration.



Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
Tel.: +49 7223 9624-0
www.geistlich.de



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

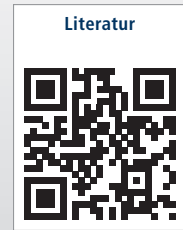


© Eleni Kapogianni, M.Sc.

Für die Berliner Oralchirurgin und Zahnärztin Eleni Kapogianni, M.Sc., Geschäftsführerin der Oralchirurgie Kapogianni in Berlin, ist die Arbeit mit ihren Patienten Passion und Herausforderung zugleich. Die Parodontologie ist dabei einer ihrer Behandlungsschwerpunkte.



Kulzer
[Infos zum Unternehmen]



Literatur

„Patienten lieben die lokale Antibiotikaaanwendung“

Katja Mannteufel

Seit über zehn Jahren ist das Lokalantibiotikum Ligosan® Slow Release auf Basis von 14%igem Doxycyclin für Eleni Kapogianni, M.Sc. fester Bestandteil der ergänzenden Parodontitis-therapie bei Taschentiefen ab fünf Millimetern. „Bei mir in der Praxis gilt das als Standard. Es ist ein wirksames Lokalanibiotikum mit einem sehr guten Spektrum.“ So erfasst das Arzneimittel zuverlässig die relevanten parodontalpathogenen Keime und wirkt sowohl antiinflammatorisch als auch antibiotisch. Der Behandlungserfolg bei chronischer und aggressiver Parodontitis ist somit voraussagbar, betont Eleni Kapogianni. Nachweislich lässt sich mit Ligosan Slow Release eine signifikante Reduktion der Sondierungstiefen und eine Verbesserung des Attachment-Levels erreichen.

„Patienten lieben die lokale Antibiotikaaanwendung, denn sie haben keinerlei Beschwerden – anders als nach der Gabe systemischer Antibiotika.“

Bei Patienten beliebt

Die Patienten wissen Ligosan Slow Release zu schätzen. „Sie lieben die lokale Antibiotikaaanwendung, denn sie haben keinerlei Beschwerden – anders als nach der Gabe



systemischer Antibiotika.“ Auch die gesicherte Depotwirkung des „Taschen-Minimierer“ über mindestens zwölf Tage sei ein positiver Faktor für eine gelungene Patientenbindung. Zudem wird das Lokalantibiotikum schmerzarm, direkt und einmalig in den Fundus der jeweiligen Parodontaltasche eingebracht und baut sich selbstständig zu Milch- und Glykolsäure ab. Die Instillation des Gels (Zylinderkartusche) mit einem handelsüblichen Applikator beschreibt Eleni Kapogianni als „ein-

fach“. Ihr Profi-Tipp: „Das gekühlte Gel sollte vor der Anwendung gründlich aufgewärmt werden. Auf diese Weise ist es besser und schneller anwendbar.“



Ein Video und weitere Informationen können Sie sich unter www.kulzer.de/taschenminimierer ansehen sowie kostenlos Informationsmaterial anfordern.

Hinweis: Ligosan® Slow Release ist in der Schweiz nicht zugelassen.

Kontakt

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau
Tel.: 0800 43723368
info.dent@kulzer-dental.com
www.kulzer.de/ligosan



DEMEDI-DENT

True Bone Regeneration®

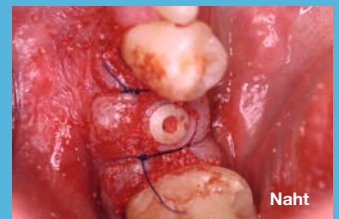
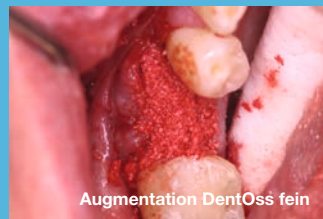
„Synthetische Biomaterialien für echte Knochenregeneration“



DentOss®

Phasenreines 99,9% β -TCP

Implantation mit Augmentation ohne Membran (DentOss feinkörnig)



Socket Preservation ohne Membran oder Lappenbildung (DentOss grobkörnig)



Kennenlernrabatt von 20 Euro bei der ersten Bestellung!

Demedi-Dent GmbH & Co. KG

Brambauerstr. 295 | 44536 Lünen | Tel: 0231 427 8474

info@demedi-dent.com | www.demedi-dent.com | www.facebook.com/demedident



Trierer Forum für Innovative Implantologie 2020 erfolgreich

Das Coronavirus hatte das für den März geplante Trierer Forum für Innovative Implantologie leider kurzfristig ausgebremst, sodass die Veranstaltung auf Mittwoch, den 23. September 2020, verschoben werden musste. Die Teilnehmer erlebten ein hochkarätiges Programm.



Trierer Forum
[Bildergalerie]



OP-Video



Abb. 1: Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Leiter des Trierer Forum für Innovative Implantologie,ieß alle Teilnehmer herzlich willkommen. – **Abb. 2:** Blick in den Kongresssaal. – **Abb. 3:** Die Live-OP von Prof. Dr. Daniel Grubeanu wurde sowohl auf ZWP online als auch in den Tagungssaal übertragen.

Mit der Übertragung einer Live-OP aus der Praxis Grubeanu/Trier in den Tagungssaal startete am 23. September 2020 das Hauptprogramm des Trierer Forums für Innovative Implantologie. Im Anschluss gestalteten namhafte Referenten von Universitäten und aus der Praxis ein abwechslungsreiches und anspruchsvolles Vortragsprogramm und diskutierten mit den Teilnehmern die Relevanz der jeweiligen Themen für den Praxisalltag.

Mehr als 100 Zahnärztinnen und Zahnärzte sowie ihre Teams hatten sich bereits für das im März geplante Trierer Forum für Innovative Implantologie angemeldet. Dann musste es aufgrund des Coronavirus kurzfristig abgesagt werden. Für den wissenschaftlichen Leiter und das Organisationsteam stand die Aufgabe, zügig einen Ausweichtermin und ein neues Tagungshotel zu finden, da der traditionelle Standort nicht verfügbar war. Daher fand das Trierer Forum ausnahmsweise nicht im Robert-Schuman-Haus, sondern im Nells Park Hotel Trier statt. Das wissenschaftliche Programm sowie die begleitenden Seminare waren weitgehend unverändert geblieben. Die wissenschaftliche Leitung der Tagung hatte der Trierer Implantologe und Präsident der DGOI e.V. Prof. Dr. Daniel Grubeanu.

Hinweis: Am Freitag, dem 16. April 2021, findet das Trierer Forum für Innovative Implantologie mit erweitertem Konzept (inkl. Table Clinics) wieder im Robert-Schuman-Haus statt.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: +49 341 48474-308

event@oemus-media.de

www.trierer-forum.de

BADISCHES FORUM

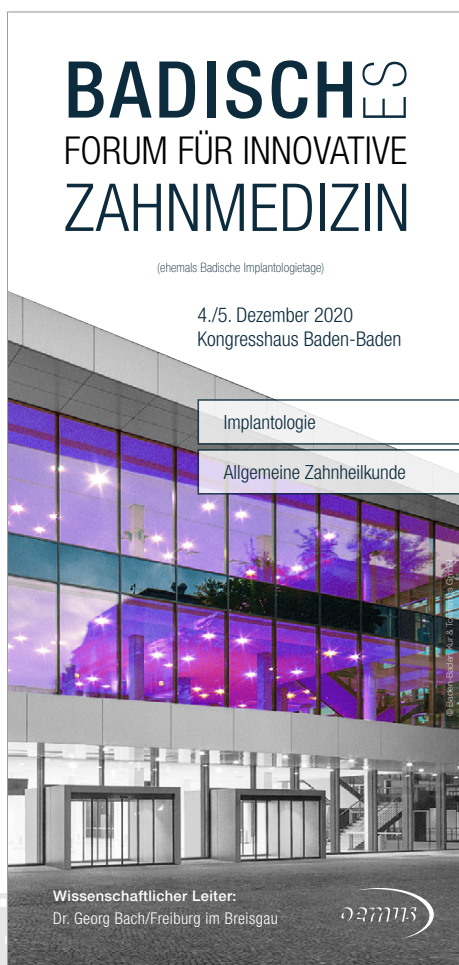
FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN

4./5. Dezember 2020
Kongresshaus Baden-Baden

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.badisches-forum.de



Podien:

- Implantologie
- Allgemeine Zahnheilkunde

Wissenschaftliche Leitung:

Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau

Referenten u.a.:

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg
Prof. Dr. Thorsten M. Auschill/Marburg
Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau
apl. Prof. Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale)
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden
Priv.-Doz. Dr. Dr. Peer Kämmerer/Mainz
Prof. Dr. Peter Rammelsberg/Heidelberg
Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle/München
Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin
Prof. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc./Leipzig

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum BADISCHEN FORUM FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

OJ 4/20

SWISS BIOHEALTH HEALTH DAYS



SWISS BIOHEALTH[®] EDUCATION

Dieser Kongress am 6. und 7. November 2020 in Kreuzlingen am Bodensee für Mediziner, Zahnärzte und Heilpraktiker steht ganz im Zeichen der drei Voraussetzungen, welche unser Leben auch mit zunehmenden Jahren noch lebenswerter machen: Immunsystem, Performance und Anti-Aging. COVID-19 hat uns schlagartig klar gemacht, wie

wichtig ein starkes Immunsystem ist: Während Menschen mit einem schwachen Immunsystem und Vorerkrankungen an SARS-CoV-2 sterben können, geht die Infektion an Menschen mit einem starken Immunsystem oft unbemerkt oder zumindest mit geringen Symptomen vorüber. Mit zunehmendem Alter nehmen viele Körperfunktionen, wie Tiefschlaf, Hormon- und Neurotransmitterproduktion, HGH, Stammzellen u. v. m. ab. Dies geht einher mit Alterung und Energieverlust. Niemand wird gerne alt, faltig und gebrechlich – dagegen

können wir mit natürlichen Methoden wie etwa Eigenblutkonzentraten sehr viel tun und den Alterungsprozess auch optisch aufhalten. Wir haben zu diesem in seiner Art einmaligen Kongress die besten Referenten der Welt eingeladen, welche in den zwei Tagen auf genau diese drei Themengebiete eingehen werden. Die Ticketbestellung und weitere Informationen sind auf der Website des Unternehmens zu finden.

SDS Deutschland GmbH
www.swiss-biohealth-days.com

Wiesbaden: Optimale Knochen- und Gewebeverhältnisse

Am 30. und 31. Oktober 2020 findet im Dorint Hotel Pallas unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz zum fünften Mal das Wiesbadener Forum für Innovative Implantologie statt. Aufgrund seines interdisziplinären Ansatzes hat sich das Wiesbadener Forum für Innovative Implantologie inzwischen einen Namen über die Region hinaus gemacht. Dies nicht nur in Bezug auf die traditionelle Verbindung von Chirurgie und Prothetik, sondern auch im Hinblick auf die erweiterte Perspektive hinein in die Nachbardisziplinen, von der sich die Veranstalter bei der Programmgestaltung maßgeblich leiten lassen. Das wissenschaftliche Programm beginnt am Samstag zunächst mit einer Bestandsaufnahme zu Implantationen bei systemisch erkrankten bzw. kompromittierten Patienten, um dann den

Fokus im nächsten Vortragsblock auf Lösungen bei reduziertem Knochenangebot von der Augmentation bis hin zu kurzen Implantaten zu richten. In den anschließenden Vorträgen wird thematisch mit digitalem Workflow bis hin zu Implantatdesigns eine große Bandbreite an Themen zur Diskussion gestellt.

Ergänzt wird das wissenschaftliche Vortragsprogramm durch zwei Pre-Congress Workshops, ein Seminar zum Thema Sinuslifttechniken sowie das Geistlich Education Dinner am Freitagabend. Darüber hinaus werden Seminare zu den Themen Hygiene und Qualitätsmanagement angeboten.

OEMUS MEDIA AG
www.wiesbadener-forum.info



FORTBILDUNGSPUNKTE
16

Interaktives Hands-on-Training mit Top-Referenten

Dank der Online-Fortbildungsplattform „ePractice32“ bringt American Dental Systems (ADS) alles unter einen Hut. In Kooperation mit Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle als Chief Medical Officer (CMO) von ePractice32 bietet ADS auch im Herbst eine Reihe digitaler Workshops in sämtlichen Fachbereichen der Zahnheilkunde an. Top-Referenten bringen den Teilnehmern moderne zahnmedizinische Techniken in Theorie und Praxis näher – direkt und live ins Wohnzimmer oder in die eigene Praxis.

ePractice32
by ADS

live.dental.hands-on

Der große Vorteil: Im Hands-on(line)-Part trainieren die Teilnehmer praktisch mit der Dentory Box, die ihnen im Vorfeld per Post zugesandt wird. Zusätzlich profitieren sie vom interaktiven Charakter der Online-Kurse, denn neben den Hands-on-Übungen werden Behandlungsvideos und klinische Fälle präsentiert und live mit den Teilnehmern diskutiert. Die ePractice32-Workshops im Bereich Parodontologie/Implantologie im Herbst 2020:

– Simplify your Augmentation mit Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle am 24. Oktober 2020

- Regenerative Parodontistherapie mit Priv.-Doz. Dr. Amelie Bäumer-König am 7. November 2020
- Sinusaugmentation: Build & Condense mit Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle am 14. November 2020
- Osseodensification: Optimieren Sie Ihre Implantat-Präparation mit Dr. Kai Fischer am 28. November 2020

Weitere Infos erhalten Sie online unter: www.ePractice32.de

American Dental Systems GmbH
www.ADSsystems.de



Implantologie spannend und praxisnah in Berlin

Am 20. November 2020 findet in Kooperation mit der Klinik Garbátyplatz bereits zum siebten Mal das Berliner Forum für Innovative Implantologie statt. Die Teilnehmer der Eintages-Veranstaltung erwarten ein hocheffizientes Programm mit Live-OP, Table Clinics und wissenschaftlichen Vorträgen.

Ziel der unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc. und Priv.-Doz. Dr. Guido Sterzenbach stehenden Veranstaltung ist es, erstklassige wissenschaftliche Vorträge mit breit angelegten praktischen Möglichkeiten und Referatengesprächen zu kombinieren. Dabei wird, sowohl in Bezug auf die Inhalte als auch im Hinblick auf den organisatorischen Ablauf, Neues für versierte Anwender, aber auch Überweiserzahnärzte geboten. Wichtige Bestandteile und zugleich zentrale Elemente der Veranstaltung sind neben den Vorträgen die Table Clinics und die Übertragung einer Live-OP via Multi-Channel-Streaming in den Tagungssaal.

Das Thema der Veranstaltung lautet „Aus der Praxis für die Praxis“ und wendet sich spezialisiert und vertiefend ausgewählten Fragestellungen der Implantologie zu.

OEMUS MEDIA AG
www.berliner-forum.com



Aufgrund der geltenden COVID-19-Hygienevorschriften findet die 37. Jahrestagung des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen e.V. (BDO) am 13. und 14. November 2020 nicht wie ursprünglich geplant in Berlin, sondern in Bonn statt.



BDO-Jahrestagung 2020 in Bonn

Unter dem Motto „ORALCHIRURGIE 2021 – THE NEXT NORMAL“ lädt der BDO am 13. und 14. November 2020 zu seiner mittlerweile 37. Jahrestagung ins Maritim Hotel nach Bonn ein.

Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Christian Mertens/Heidelberg erwartet die Teilnehmer auch in diesem Jahr ein spannendes und abwechslungsreiches Programm rund um die Oralchirurgie. Neben Themenschwerpunkten wie z. B. Sedierung und Risikopatienten werden auch aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen der komplexen Implantattherapie, der Knochenregeneration sowie

des Weichgewebsmanagements in der Implantat- und Augmentationschirurgie präsentiert.

Darüber hinaus haben die Teilnehmer am Freitagvormittag die Möglichkeit, vom reichhaltigen Workshopangebot der Tagung zu profitieren. Abgerundet wird die Jahrestagung des BDO durch ein speziell auf das Praxisteam zugeschnittenes Seminarprogramm zu den Themen Abrechnung, Chirurgische Assistenz und Notfallmanagement. Ein Themenblock wird gemeinsam mit der Europäischen Sektion der IFDAS (International Federation of Dental Anesthesiology Societies) gestaltet.

Erstmals wird die, von der ADSA (American Dental Society of Anesthesiology) zusammen mit der IFDAS, entwickelte App „Ten Minutes Saves a Life“ mit den aktuellen Algorithmen zur Notfallmedizin in der ZMK in deutscher Sprache vorgestellt und allen Teilnehmern kostenlos zur Verfügung gestellt.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-308
event@oemus-media.de
www.bdo-jahrestagung.de



Hinweis: Die Veranstaltung wird entsprechend der geltenden Hygiene Richtlinien durchgeführt.



37. JAHRESTAGUNG DES BDO

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.bdo-jahrestagung.de

13./14. November 2020
Maritim Hotel Bonn



Thema:

ORALCHIRURGIE 2021 – THE NEXT NORMAL

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Christian Mertens/Heidelberg

Referenten Hauptpodium:

Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas/Mainz
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden
Prof. Dr. Joachim Jackowski/Witten
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs/Speicher
Prof. Dr. Dr. Adrian Kasaj, M.Sc./Mainz
Priv.-Doz. Dr. Dr. Peer Kämmerer, MA/Mainz
Prof. Dr. Fouad Khoury/Olsberg
Prof. Dr. Christian Mertens/Heidelberg
Prof. Dr. Katja Nelson/Freiburg im Breisgau
Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer/Landsberg am Lech
Priv.-Doz. Dr. Dr. Oliver Ristow/Heidelberg
Prof. Dr. Dr. Henning Schliephake/Göttingen
Prof. Dr. Dr. h.c. Anton Sculean/Bern (CH)

ACHTUNG:
Neuer Veranstaltungsort!

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zur 37. JAHRESTAGUNG DES BDO zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

01/4/20

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2020/21

23./24. 10. 2020 Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“

Ort: Privatklinik für zahnärztliche Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde – IZI,
Bahnhofstraße 54, 54662 Speicher

Referent: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs

Anmeldung: Tel.: +49 6562 9682-15, Fax: +49 6562 9682-50

06.–08. 11. 2020 Curriculum Implantologie & Curriculum Parodontologie

Ort: Hotel Hyatt Regency, Düsseldorf

Anmeldung: Tel.: +49 6562 9682-15

13./14. 11. 2020 37. Jahrestagung des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen

Ort: Maritim Hotel Bonn, 53175 Bonn

Anmeldung: www.bdo-jahrestagung.de

18.–21. 11. 2020 Dentale Sedierungstechniken – Lachgas, orale Sedativa und i.v. Sedierungen

Ort: DENTALWERK Akademie, Schloßstraße 44, 22041 Hamburg

Referenten: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Dr. Frank Mathers, Dr. Joel Nettey-Marbell

Anmeldung: Tel.: +49 40 682836-913, Fax: +49 40 6851-14, akademie@dental-werk.de

11./12. 12. 2020 14. Implantologie für Praktiker/12. Gutachtertagung

Ort: Hotel Hilton Munich City, München

Anmeldung: boeld communication GmbH, Tel.: +49 89 18904-60, Fax: +49 89 18904-616, congress@bb-mc.com

19.–21.03.2021 Curriculum Implantologie & Curriculum Parodontologie

Ort: Düsseldorf

07./08. 05. 2021 12. Symposium der Fachgesellschaften

Ort: Burg Schwarzenstein (Geisenheim/Rheingau)

Anmeldung: arnekoenig@t-online.de

12.–14. 11. 2021 Curriculum Implantologie & Curriculum Parodontologie

Ort: Hamburg

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Adressenverzeichnis Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)

Sekretariat/Mitgliederverwaltung				
Ingrid Marx	<i>Sekretärin</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: +49 6562 9682-15 Fax: +49 6562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.oralchirurgie.org
Susanne Müller	<i>Mitgliederverwaltung</i>	Hauptstraße 126 56598 Rheinbrohl	Tel.: +49 2635 9259607 Fax: +49 2635 9259609	BDO-MGV@t-online.de www.oralchirurgie.org
Vorstand				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: +49 6562 9682-0 Fax: +49 6562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Dr. Martin Ullner	<i>2. Vorsitzender</i>	Burgeffstraße 7a 65239 Hochheim	Tel.: +49 6146 601120 Fax: +49 6146 601140	info@praxis-ullner.de
Dr. Mathias Sommer	<i>Schriftführer</i>	WDR-Arkaden Elstergasse 3, 50667 Köln	Tel.: +49 221 2584966 Fax: +49 221 2584967	info@praxis-wdr-arkaden.de
Dr. Dr. Norbert Mrochen	<i>Schatzmeister</i>	Kerststraße 21 67655 Kaiserslautern	Tel.: +49 631 66655 Fax: +49 631 3605063	norbert.mrochen@t-online.de
Dr. Joachim Schmidt	<i>Beisitzer</i>	Kirchenstraße 7 59929 Brilon	Tel.: +49 2961 8083 Fax: +49 2961 2334	schmidt.oralchirurg@t-online.de
Erweiterter Vorstand und Landesvorsitzende				
Baden-Württemberg	Dr. Manuel Troßbach	Moltkestraße 12, 74072 Heilbronn	Tel.: +49 7131 64224-0	manuel.trossbach@gmx.de
Bayern	Dr. Christoph Urban	Abensberger Straße 50, 84048 Mainburg	Tel.: +49 8751 5501	urban.mainburg@t-online.de
Berlin	Dr. Harald Frey	Tempelhofer Damm 129, 12099 Berlin	Tel.: +49 30 75705950	freydr@live.de
Brandenburg	Dr. med. dent. Alexander Hoyer	Dallgower Straße 10–14, 14612 Falkensee	Tel.: +49 3322 279910	praxis@praxis-hoyer.de
Hamburg	Dr. med. dent. Joel Nettey-Marbell	Schloßstraße 44, 22041 Hamburg	Tel.: +49 40 6829000	info@dental-werk.de
Hessen	Dr. Ingmar Nick	Dorotheenstraße 8, 61348 Bad Homburg	Tel.: +49 6172 189935	dr.i.nick@gmx.de
Mitteldeutschland	Dr. Wolfgang Seifert	Bismarckstraße 2, 08258 Markneukirchen	Tel.: +49 37422 47803	Dr.Seifert-Praxis@online.de
Niedersachsen/Bremen	Dr. Kay Gloystein	Brendelweg 215, 27755 Delmenhorst	Tel.: +49 4221 22221	gloystein.za@t-online.de
Nordrhein	Dr. Mathias Sommer	WDR-Arkaden, Elstergasse 3, 50667 Köln	Tel.: +49 221 2584966	info@praxis-wdr-arkaden.de
Rheinland-Pfalz	Dr. Torsten S. Conrad	Heinrichstraße 10, 55411 Bingen	Tel.: +49 6721 991070	Torsten.Conrad@dr-conrad.de
Saarland	Dr. Silke Maginot	Alleestraße 34, 66126 Saarbrücken-Altenkessel	Tel.: +49 6898 870650	Dr.maginotsilke@gmx.de
Schleswig-Holstein/ Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Christoph Kleinsteuber	Von-Parkentin-Straße 53, 23919 Berkenthin	Tel.: +49 4544 8908369	dr.kleinsteuber@web.de
Westfalen-Lippe	Dr. Ulrich Goos	Westernstraße 2, 33098 Paderborn	Tel.: +49 5251 282398	mail@implantat.cc
Referate – Arbeitskreis – Arbeitsgemeinschaften – Delegierte				
Sprecher der Hochschullehrer				
Prof. Dr. Fouad Khoury		Am Schellenstein 1 59939 Olsberg	Tel.: +49 2962 971914 Fax: +49 2962 971922	prof.khoury@t-online.de
Pressereferat				
Dr. Markus Blume	<i>Pressereferent</i>	Uhlstraße 19–23 50321 Brühl	Tel.: +49 2232 943486 Fax: +49 2232 943487	zamlume@aol.com
Referat für Fortbildung				
Dr. Martin Ullner	<i>Fortbildungsreferent</i>	Burgeffstraße 7a 65239 Hochheim	Tel.: +49 6146 601120 Fax: +49 6146 601140	info@praxis-ullner.de
Dr. Joel Nettey-Marbell	<i>Fortbildungsreferent</i>	Schloßstraße 44 22041 Hamburg	Tel.: +49 40 6829000 Fax: +49 40 685114	info@dental-werk.de
Dr. Markus Blume	<i>Fortbildungsreferent</i>	Uhlstraße 19–23 50321 Brühl	Tel.: +49 2232 943486 Fax: +49 2232 943487	zamlume@aol.com
Referat für Abrechnung				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: +49 6562 9682-0 Fax: +49 6562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Dr. Joachim Schmidt	<i>Beisitzer</i>	Kirchenstraße 7 59929 Brilon	Tel.: +49 2961 8083 Fax: +49 2961 2334	schmidt.oralchirurg@t-online.de
Dr. Markus Blume	<i>Fortbildungsreferent</i>	Uhlstraße 19–23 50321 Brühl	Tel.: +49 2232 943486 Fax: +49 2232 943487	zamlume@aol.com
Referat für die zahnärztliche Behandlung von Menschen mit Behinderungen				
Dr. Volker Holthaus	<i>1. Vorsitzender</i>	Havkamp 25 23795 Bad Segeberg	Tel.: +49 4551 6050	volker@familieholthaus.de
Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Anästhesiologie im BDO				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: +49 6562 9682-0 Fax: +49 6562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie im BDO				
Dr. Jochen Tunkel	<i>1. Vorsitzender</i>	Königstraße 19 32545 Bad Oeynhausen	Tel.: +49 5731 28822 Fax: +49 5731 260898	mail@dr-tunkel.de
Dr. Maria-Theresia Peters	<i>2. Vorsitzender</i>	Hellergasse 32 53359 Rheinbach	Tel.: +49 2225 7095910	maria-theresia-peters@t-online.de
Delegierte E.F.O.S. (European Federation of Oral Surgery)				
Dr. Maria-Theresia Peters		Hellergasse 32 53359 Rheinbach	Tel.: +49 2225 7095910	maria-theresia-peters@t-online.de
Vertreter der Bundeswehr				
Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller	<i>Oberfeldarzt, Sanitätsversorgungszentrum Seedorf</i>		Tel.: +49 4281 9545-5007	marcusshiller@bundeswehr.org
Chefredaktion Oralchirurgie Journal				
Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach		Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: +49 341 2237384	oralchirurgie-journal@remmerbach.net

Immer wieder sind Praxen mit Abmahnungen angeblicher Konkurrenten oder von Vereinen, die sich dem sauberen Wettbewerb verschrieben haben, konfrontiert. Betroffen von diesen Abmahnwellen waren immer wieder die Internetauftritte von Praxen. Bei einer Vielzahl der Fälle wird deutlich, dass es hier nicht wirklich um Konkurrenzschutz geht, sondern um ein durchaus lukratives Abmahngeschäft.



Missbräuchliche Abmahnungen werden erschwert

RA Frank Heckenbücker

Gerne wurden Kleinigkeiten, wie eine unpräzise oder unzureichende Angabe im Impressum des Internetauftritts der Praxis, abgemahnt und der Praxisinhaber aufgefordert, eine strafbewehrte Unterlassungserklärung abzugeben. Für den Fall, dass er dem nicht nachkommt, wurde mit der Klage gedroht. Daneben wurden ihm selbstverständlich die Anwaltskosten der Anwälte, die vom Konkurrenten oder Wettbewerbsverband beauftragt wurden, in Rechnung gestellt.

Mit dem „Gesetz zur Stärkung des fairen Wettbewerbs“ hat der Bundestag am 10.09.2020 ein Gesetz beschlossen, mit dem die Regeln im Gesetz über den unlauteren Wettbewerb UWG so angepasst werden, dass die Geschäftemacherei mit der Abmahnung zumindestens erschwert wird.

Im Hinblick auf den Ansprüche stellenden Konkurrenten wird deutlich gemacht, dass der Mitbewerber in nicht unerheblichem Maße und nicht nur gelegentlich die gleichen Waren und Dienstleistungen anbieten muss. Eine Klarstellung, die im Bereich der medizinischen Leistungen eher von geringer Bedeutung ist. Anders aber die Verschärfung im Hinblick auf die sogenannten Wettbewerbsverbände. Diese Verbände müssen in Zukunft in der Liste der qualifizierten Wirtschaftsverbände eingetragen sein, um Abmahnungen aussprechen zu können. Die

Voraussetzungen der Eintragung sind so gefasst, dass diese Verbände nunmehr tatsächlich einen erheblichen Anteil der im spezifischen Markt tätigen Unternehmen repräsentieren müssen, die mit dem Abgemahnten in Konkurrenz stehen.

Die Angst der Zahnärztekammern, dass sie durch diese Neufassung ihr Recht verlieren könnten, auf Grundlage des UWG Verstöße gegen Praxen geltend zu machen, ist unbegründet. In dem im Bundestag beschlossenen Gesetzentwurf sind berufsständische Körperschaften des öffentlichen Rechts



ausdrücklich als antragsbefugt erfasst. Somit sind die Zahnärztekammern in ihren Antragsrechten nicht beschränkt worden.

In § 13 des Gesetzes wird nun zwingend vorgegeben, welchen formalen Ansprüchen eine Abmahnung gerecht werden muss. Nur wenn diese inhaltlichen Anforderungen erfüllt sind, liegt eine wirksame Abmahnung vor.

Erfreulich ist insbesondere, dass Verstöße im elektronischen Geschäftsverkehr oder in Telemedien, die gegen die gesetzlichen Informations- und Kennzeichnungspflichten verstoßen, also zum Beispiel gegen die Impressumspflicht, keinen Anspruch des Abmahnenden auf Ersatz seiner Aufwendungen, also unter anderem seiner Anwaltskosten, mehr auslöst. Verstöße gegen die Datenschutz-Grundverordnung und das Bundesdatenschutzgesetz im Rahmen einer wettbewerbsrechtlichen Auseinandersetzung schließen den Aufwendungsersatz für alle Unternehmen aus, die weniger als 250 Mitarbeiter beschäftigen, sodass Zahnarztpraxen auch insoweit geschützt sind. Diese Regelungen führen dazu, dass rein kommerziell motivierte Abmahnungen uninteressant werden.

§ 13 Abs. 5 räumt dem unberechtigt Abgemahnten nunmehr einen Anspruch auf Aufwendungsersatz im Hinblick auf die Kosten seiner Rechtsverteidigung ein. Ein solcher Anspruch war in der Vergangenheit in der Regel nicht durchsetzbar, da die Gerichte für die Kosten der Rechtsverteidigung keinen Schadensersatzanspruch zuerkannt haben. Unerfreulich ist allerdings, dass diese Kosten, die gegen den unberechtigt Abmahnenden geltend gemacht werden können, auf den Betrag gedeckelt sind, den der unberechtigt Abmahnende ursprünglich selbst geltend gemacht hat. Hier hätte der Gesetzgeber das Risiko für die unberechtigte Abmahnung wirkungsvoll erhöhen können.

Auch für die Frage, was eine missbräuchliche Meinung ist, enthält das Gesetz in § 8b nunmehr Beispiele. Hier wird unter anderem die Konstellation erfasst, dass die Geltendmachung der Ansprüche vorwiegend dazu dient,

gegen den Zuwiderhandelnden einen Anspruch auf Ersatz von Aufwendungen oder Rechtsverfolgungskosten entstehen zu lassen oder wenn der Gegenstandswert für eine Abmahnung unangemessen hoch angesetzt wird oder die geforderte Vertragsstrafe erheblich überhöht ist.

Auch hinsichtlich der Vertragsstrafe beinhaltet das Gesetz erfreuliche Änderungen für die gegebenenfalls betroffene Zahnarztpraxis. So dürfen Vertragsstrafen, für beispielsweise Verstöße gegen die Impressumspflicht, bei einem Erstverstoß gar nicht verlangt werden. Allgemein soll bei Vertragsstrafen eine Höhe von 1.000 Euro nicht überschritten werden, wenn der Wettbewerbsverstoß die Mitbewerber in nur unerheblichem Maße beeinträchtigt. Dies kann bei Wettbewerbsverstößen von Zahnarztpraxen wohl häufig angenommen werden.

Wichtig ist auch, dass gerichtliche Auseinandersetzungen nun in der Regel vor dem Gericht zu führen sind, an dem der Abgemahnte seinen allgemeinen Gerichtsstand hat. Der sogenannte fliegende Gerichtsstand, der bisher im Wettbewerbsrecht in der Regel zum Zuge kam, bei dem sich der Abmahnende das Gericht frei aussuchen konnte, ist in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr zulässig.

Es ist nun am Bundesrat, dieses Gesetz zu verabschieden. Sobald das Gesetz auch durch den Bundesrat verabschiedet ist, ist zu erwarten, dass Abmahnwellen gegen Praxis-Websites nicht mehr in dem Maße erfolgen werden, wie dies in der Vergangenheit geschehen ist.

Kontakt



RA Frank Heckenbücker

Fachanwalt für Medizinrecht
Kanzlei Dr. Zentai – Heckenbücker
Hohenzollernring 37, 50672 Köln
www.dental-und-medizinrecht.de

Nach
der OP
ist vor
der OP.



Mit unseren
Newslettern
stets auf
Kurs bleiben.

Höbelstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland
Tel.: +49 341 48474-0 · info@demus-media.de

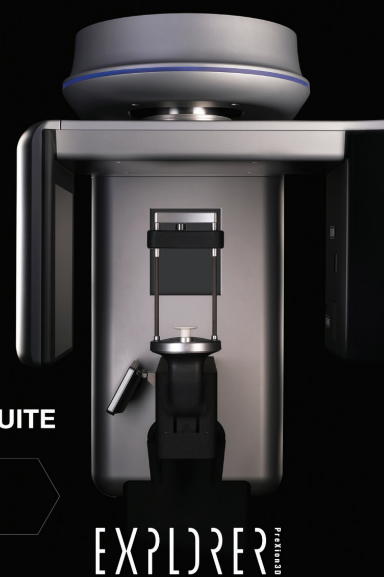
HERBSTTOUR 2020

Mehr erfahren:
www.prexion.eu/events/

Herbstaktion
 Aktionspreis PreXion DVT



SICATSUITE



EXPLORER
 PreXion3D

Aktionspreise, Kongresse, Workshops

PreXion auf Herbsttour

PreXion geht mit attraktiven Angeboten für das PreXion3D EXPLORER DVT auf Herbsttour. Interessenten haben auf ausgewählten Kongressen, Workshops und im Showroom die Möglichkeit, sowohl die moderne Funktionsweise als auch die technischen Highlights des Geräts direkt kennenzulernen.

Am **20. Oktober** ist PreXion auf dem Implantologie Symposium in **Mindelheim**. Vom **22. bis 24. Oktober** engagiert sich PreXion im Ausstellungsbereich des 61. Bayerischen Zahnärztetages in **München**. Auf dem DGZI Jahreskongress in **Bremen** am **6. und 7. No-**

vember bietet PreXion sowohl Table Clinics mit Dr. Ingo Baresel zur „Digitalen zahnmedizinischen Versorgung in Kombination von 3D-Diagnostik und moderner Implantattherapie“ als auch einen Messestand. Auch auf dem BDO-Jahreskongress am **13. und 14. November** in **Bonn** ist PreXion an beiden Tagen persönlich am Messestand anzutreffen. Alle Termine und Anmelde-möglichkeiten finden Interessenten unter www.prexion.eu/events

Der Aktionspreis für das PreXion3D EXPLORER DVT beinhaltet das Komplettsystem inklusive Installation, Schulung,



fünf Jahren Garantie, PC und PreXion Viewer Software. Zusätzlich gibt es ein attraktives Vorteilspaket mit der vorinstallierten SICAT Suite zum einmaligen Sonderpreis. Ein persönliches Angebot und nähere Informationen können auch direkt über Telefon (+49 6142 4078558) sowie E-Mail (info@prexion-eu.de) angefordert werden.

Quelle: PreXion (Europe) GmbH

Neue Themenseite auf ZWP online

Eigenblutkonzentrate – immer up to date

Blutkonzentrate finden mittlerweile seit über 20 Jahren in der Regenerativen und Allgemeinen Zahnheilkunde Verwendung. Sie werden aus dem patienteneigenen peripheren Blut hergestellt. Dieses bioaktive autologe System optimiert durch die Unterstützung der patienteneigenen Regeneration u. a. den Erfolg dentaler Implantate. Insbesondere das Platelet Rich Fibrin (PRF) wird immer häufiger bei der Behandlung von Knochendefekten und für die Weichgeweberegeneration unterstützend eingesetzt.

Um diesem Trend gerecht zu werden, informiert ZWP online aktuell mit neuer Themenseite über alle Facts rund um das Thema Eigenblutkonzentrate und deren Einsatz in der modernen Zahnmedizin. Interessierte erhalten Einblicke in eindrucksvolle Behandlungsfälle, wo unterschiedliche PRF-Verfahren anschaulich dargestellt und die wissenschaftlichen Grundlagen vermittelt werden. Des Weiteren beleuchten spannende Interviews mit erfahrenen Anwendern und



ZWP online
 Themenseite PRF



Wissenschaftlern alle Facetten der Einsatzmöglichkeiten und geben hilfreiche Tipps für den Praxisalltag – auch rechtliche Aspekte werden thematisiert. Viel Spaß beim Lesen!

Quelle: ZWP online

ZWP Designpreis 2020

Gewinnerpraxis gekürt!

Die Gewinnerpraxis des diesjährigen ZWP Designpreises steht fest: Die kieferorthopädische Praxis von Dr. Moritz Rumetsch in Bad Säckingen im Schwarzwald hat mit einem Mix aus minimalistischer und zugleich edler Möblierung, einem imposanten Beleuchtungskonzept und großflächigen, als Wandtapeten aufgezeichneten Bildern mit orientalischer Motivik die Jury vollends überzeugt. Dabei war der diesjährige Jahrgang des ZWP Designpreises durchweg stark aufgestellt. Vor allem die hochwertige, mutige und originelle Materialverwendung der teilnehmenden Praxen – von Holz über Glas, Sichtbeton und Marmor bis hin zu Fliesen – stach hervor. Allen Praxen, Architekturbüros und Dentaldepots, die sich in diesem Jahr beworben hatten, sei herzlich für die engagierte Teilnahme und das uns entgegengebrachte Vertrauen gedankt! Das *ZWP spezial 9/20* schaut vor und hinter die Kulissen der Teilnehmerpraxen, stellt die Gewinnerpraxis sowie weitere ausgewählte Anwärter ausführlich vor und bietet vielfältige Ideen, Anregungen und Tipps rund um die professionelle Beratung, Planung und finale Umsetzung eines zeitlosen Interior Designs in Zahnarztpraxen und darüber hinaus.



Sie möchten beim ZWP Designpreis 2021 mitmachen? Nichts leichter als das! Füllen Sie die Bewerbungsunterlagen auf www.designpreis.org aus und senden uns diese bis zum 1. Juli 2021 zu. Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung!

OEMUS MEDIA AG
Stichwort: ZWP Designpreis 2021
zwp-redaktion@oemus-media.de
www.designpreis.org

Designpreis 2020
[Bildergalerie]



Designpreis 2020
[Website]



Jahrbuch Implantologie 2020

Das aktuelle Nachschlagewerk auch für die oralchirurgische Praxis

Mit dem *Jahrbuch Implantologie 2020* legt die OEMUS MEDIA AG in der nunmehr 26. Auflage das umfassend aktualisierte

und gänzlich überarbeitete Kompendium zum Thema Implantologie in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor vor. Auf rund 270 Seiten informieren renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie über die aktuellen Trends und wissenschaftlichen Standards in der Implantologie. Etliche Fallbeispiele und Abbildungen dokumentieren das breite Spektrum der Implantologie. Auch Keramikimplantate sowie die Aufbereitung von Eigenblutkonzentraten werden in Fachbeiträgen und Marktübersichten thematisiert. Nahezu 130 relevante Anbieter stellen ihre Produkt- und Servicekonzepte vor. Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und einzig-

artigen Überblick über Implantatsysteme, Knochenersatzmaterialien, Membranen, Chirurgieeinheiten, Piezo-Geräte und – erstmalig und exklusiv für das *Jahrbuch Implantologie* erstellt – eine Marktübersicht über PRF-Zentrifugen. Präsentiert werden somit bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das Jahrbuch Wissenswertes über Fachgesellschaften und die Berufsverbände. Erneut sind in der aktuellen Ausgabe auch wieder fortbildungsrelevante Fachartikel aufgenommen worden, mit denen CME-Punkte erworben werden können. Das Kompendium wendet sich vorrangig an Zahnärztinnen und Zahnärzte, ist aber auch für den Laborbereich sowie Vertriebsmitarbeiter interessant.

Das *Jahrbuch Implantologie 2020* kann ab sofort für 69€ (zzgl. MwSt. und Versandkosten) im Online-Shop der OEMUS MEDIA AG unter oemus-shop.de bestellt werden.

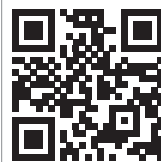
Quelle: ZWP online



Leseprobe



Onlineshop



Kongresse, Kurse und Symposien



Wiesbadener Forum für Innovative Implantologie

30./31. Oktober 2020
 Veranstaltungsort: Wiesbaden
 Tel.: +49 341 48474-308
 Fax: +49 341 48474-290
www.wiesbadener-forum.info





37. Jahrestagung des BDO

13./14. November 2020
 Veranstaltungsort: Bonn
 Tel.: +49 341 48474-308
 Fax: +49 341 48474-290
www.bdo-jahrestagung.de





Berliner Forum für Innovative Implantologie

20. November 2020
 Veranstaltungsort: Berlin
 Tel.: +49 341 48474-308
 Fax: +49 341 48474-290
www.berliner-forum.com



Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir die angekreuzten Veranstaltungsprogramme zu.

 Titel, Name, Vorname

 E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Praxisstempel / Laborstempel

Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen

ORALCHIRURGIE Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat:
 Ingrid Marx
 Bahnhofstraße 54
 54662 Speicher

Tel.: +49 6562 9682-15
 Fax: +49 6562 9682-50
 izi-gmbh.speicher@t-online.de
www.izi-gmbh.de

Impressum

Herausgeber:
 OEMUS MEDIA AG in Zusammenarbeit mit
 dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Produktmanagement:
 Stefan Reichardt · Tel.: +49 341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

Verleger:
 Torsten R. Oemus

Chefredaktion:
 Univ.-Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach
oralchirurgie-journal@remmerbach.net

Verlag:
 OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: +49 341 48474-0
 Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Redaktionsleitung:
 Georg Isbaner, M.A. · Tel.: +49 341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

Redaktion:
 Katja Scheibe
k.scheibe@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
 IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
 BIC DEUTDE33XXX

Layout:
 Sandra Ehnert
 Tel.: +49 341 48474-119

Verlagsleitung:
 Ingolf Döbbecke
 Tel.: +49 341 48474-0
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)
 Tel.: +49 341 48474-0
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
 Tel.: +49 341 48474-0

Korrektur:
 Frank Sperling/Marion Herner
 Tel.: +49 341 48474-125

Druck:
 Silber Druck oHG
 Otto-Hahn-Straße 25, 34253 Lohfelden

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke; Prof. Dr. Fouad Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein; Prof. Dr. Georg-H. Nentwig, Universität Frankfurt am Main; Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn; Prof. Dr. Thomas Weischer, Universität Duisburg-Essen; Dr. Peter Mohr, Bitburg; Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher; Dr. Daniel Engler-Hamm, München

Erscheinungsweise/Auflage:

Das Oralchirurgie Journal – Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen – erscheint 2020 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers):

Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



ABOSERVICE

Oralchirurgie Journal

Interdisziplinär und nah am Markt

BESTELLUNG AUCH
ONLINE MÖGLICH



www.oemus-shop.de



Lesen Sie in der aktuellen Ausgabe folgende Themen:

CME | BDO Peer-reviewed
**Humane Papillomaviren
in der Mundhöhle – Teil 1**

Fachbeitrag
**Schussverletzung im Mund-,
Kiefer- und Gesichtsbereich**

BDO | Events
BDO-Jahrestagung 2020 in Bonn

Fax an +49 341 48474-290

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale bequem im günstigen Abonnement:

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Oralchirurgie Journal | 4 x jährlich | 44,- Euro* |
| <input type="checkbox"/> | Implantologie Journal | 10 x jährlich | 99,- Euro* |
| <input type="checkbox"/> | Endodontie Journal | 4 x jährlich | 44,- Euro* |
| <input type="checkbox"/> | Prophylaxe Journal | 6 x jährlich | 66,- Euro* |

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten.

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Name, Vorname

Telefon, E-Mail

Unterschrift

Stempel

OJ 4/20



Auch wenn die Symbole "und" nicht überall verwendet werden, verzichtet Dentsply Sirona nicht auf seine Markenrechte. 32671454-DE-1803 © 2018 Dentsply Sirona. Alle Rechte vorbehalten.

Xive®

Lächeln inklusive

Xive bietet selbst für komplexe Indikationen maximale Flexibilität und Vielseitigkeit. Und durch die herausragende Stabilität und Ästhetik des Systems ist es sowohl bei Zahnärzten als auch bei Patienten die erste Wahl. Kurzum – ein Implantatsystem, das bei allen Beteiligten ein zufriedenes Lächeln aufs Gesicht zaubert.

dentsplysirona.com/xive

Smarte Praxislösungen.
Xive von Dentsply Sirona.

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 Dentsply
Sirona