

OJ

ORALCHIRURGIE JOURNAL 2/23

Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen

Fachbeitrag

Alternativen und Potenziale
der Alterszahnmedizin

Seite 6

Fachbeitrag

Geriatrische Patienten:
Oralchirurgische Behandlung
und Sedierung in der Praxis

Seite 12

Events

Parlamentarischer
Abend der DGMKG

Seite 34





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 eingetragene Marke von BioHorizons.
©BioHorizons. Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich.

Wetten, dass ...



... unser Gesundheitsminister Lauterbach mit seiner vorgelegten Krankenhausreform krachend scheitern wird? Eine grundlegende Reform im stationären Bereich ist seit Jahrzehnten überfällig. Denn wir haben in Deutschland zu viele kleine Krankenhäuser, die in viel zu alten baulichen Strukturen, den heutigen Ansprüchen, auch durch kostenintensive Sanierungen, nicht mehr gerecht werden können. Aber es fehlt nicht nur an zeitgemäßer und aufeinander abgestimmter Infrastruktur, sondern auch an pflegerischem, medizintechnischem und ärztlichem Personal, dass die Krankenversorgung in den kleinen Häusern effizient und effektiv zum Wohle des Patienten zu leisten in der Lage wäre. Daher kommt man über kurz oder lang um eine Zusammenlegung und Schließung kleinerer Häuser nicht vorbei. Aber Herr Lauterbach wird an seinen Kollegen in den Ländern und vor allem an den Provinzfürsten scheitern, denn solche dringend erforderlichen Einschnitte in der Krankenhauslandschaft bedeuten den politischen Suizid der amtierenden Oberbürgermeister und Landräte bei der nächsten Kommunalwahl. Denn die Lokalpolitiker haben überhaupt kein Interesse daran, dem alternden Stammwähler mühsam erklären zu müssen, dass es für die Gesundheit und das eigene Überleben im Notfall besser ist, längere Wege in ein modernes Krankenhaus der Maximalversorgung in Kauf zu nehmen, als heimatnah aufgrund von fehlendem Personal oder mangelnder Kompetenz womöglich zu versterben. Die Dänen haben es uns vorgemacht, wie es deutlich besser funktionieren kann. Aber dazu ist viel Überzeugungsarbeit in der Bevölkerung erforderlich, um im gesellschaftlichen Konsens solche tiefgreifenden Reformen erfolgreich umzusetzen. Vielleicht wäre es gar nicht schlecht, wenn der Herr Minister mal mit diesem brisanten Thema wieder allabendlich durch die Talkshows tingeln würde...

Ihr
Torsten W. Remmerbach

Infos zum
Autor



Torsten W. Remmerbach
Chefredakteur
Oralchirurgie Journal

Editorial

- 3 Wetten, dass...
Torsten W. Remmerbach

Fachbeitrag

- 6 Alternativen und Potenziale
der Alterszahnmedizin
ZA Lucas Fahling
- 12 Geriatrische Patienten: Oralchirurgische
Behandlung und Sedierung in der Praxis
Dr. Frank G. Mathers
- 18 Beidseitige Kieferkammaugmentation
Dr. Markus Zeck, Dr. Andreas Schütze

Markt | Produktinformationen

- 22 Produktinformationen
- 26 True Bone Regeneration

Interview

- 28 Bruxismus-Therapie: Mit Botulinum
die Kaumuskeln entspannen?
Anne Kummerlöwe

Events

- 32 Landesverband der Oralchirurgen
Nordrhein: Mitgliederversammlung in Köln
Dr. Mathias Sommer M.Sc.
- 34 Parlamentarischer Abend der DGMKG
Prof. Dr. Marcus Schiller
- 36 Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2023
- 38 „Chirurgische und implantologische
Fachassistenz“
Dr. Joachim Schmidt, Dr. Markus Blume
- 39 Vorschau

Recht

- 40 Zehn Implantate OK und acht Implantate UK
Dr. Susanna Zentai

42 Termine/Impressum



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



Jetzt persönlichen
Beratungstermin
anfragen!

NSK
Create it

Go beyond.



Surgic Pro2

Bedienbarkeit, Sicherheit, digitale Vernetzung: in diesen entscheidenden Feldern macht die neue Surgic Pro2 den großen Unterschied. Mit Funktionen, die dem Anwender ein effektives, zuverlässiges und komfortables Arbeitserlebnis vermitteln, stellt das neue chirurgische Mikromotor-System eine echte Innovation dar. Es gibt so viele gute Gründe für Surgic Pro2 – entscheiden Sie sich für den Fortschritt und gehen Sie mit Surgic Pro2 einen Schritt weiter.



1 Verbessertes Handling dank des neuen, noch kompakteren Mikromotors. Der optimierte Schwerpunkt ermöglicht ergonomisches und ermüdungsfreies Arbeiten.



2 Sicher und fehlerfrei in der Anwendung ist das leicht zu reinigende, flache Display. Das smarte Bedienfeld lässt sich in seiner Sensitivität einstellen und mit Handschuhen oder unter Benutzung von hygienischen Folien zuverlässig bedienen.



3 Alles unter Kontrolle für einen sicheren und reibungslosen Behandlungsablauf: eindeutige, intuitiv zu bedienende Symbolsprache auf dem Bedienfeld und große, kontraststarke Parameterdarstellungen in 10 Helligkeitsstufen.



4 Sicht wie unter Tageslicht bei minimaler Wärmeentwicklung mit der hochauflösenden Farb-LED. Blut, Zahnfleisch und andere Substanzen erscheinen in ihren tatsächlichen Farben für ein unverfälschtes Bild der Situation.



5 Gleichmäßiger und geräuscharmer Transport des Kühlmittels über das kompakte Pumpenmodul bei maximaler Individualisierung: fünf Leistungsstufen lassen sich individuell durch den Anwender einstellen.



6 Höchste Drehmomentpräzision durch das optimierte Kalibriersystem AHC: Sicherheit gegen überhöhte Drehmomente bei der Implantation.



7 Wann kann ein Implantat belastet werden? Das Osseointegrations-Messgerät Osseo 100+ gibt mehr Sicherheit in dieser Frage und lässt sich an Surgic Pro2 anbinden.



8 Erweiterte Möglichkeiten und Komfort durch die kabellose Anbindung mehrerer Geräte wie VarioSurg3, Osseo 100+, iPad mit Surgic Pro2 App und Fußsteuerung.

Alternativen und Potenziale der Alterszahnmedizin

Abnehmbare Versorgung zwingend notwendig?

Die Möglichkeiten zur Rekonstruktion verloren gegangener Zähne sind vielfältig. Sie reichen von zementierten über herausnehmbare Brücken bzw. Teil- oder Vollprothesen bis zu implantatgetragenen Versorgungsformen. Die Versorgungskonzepte hängen von der individuellen Zahngesundheit, den oralen Befunden sowie den Wünschen der Patienten an die Ästhetik, den Komfort und die Funktion ab. Die Berücksichtigung der Patientenanforderungen ist ein maßgeblicher Erfolgsfaktor jeder therapeutischen Maßnahme. Im nachfolgenden Fall war die Erneuerung des Zahnersatzes bei einer 73-jährigen Patientin aufgrund klinischer Probleme notwendig. Zudem wünschte sie sich eine „schlankere, femininere und ästhetische“ Neuversorgung.

ZA Lucas Fahling



Abb. 1: Die Ausgangssituation: Eine verblockte keramisch verblendete Brückenrekonstruktion. – **Abb. 2:** Röntgenologische Darstellung: Wurzelspitzenresektion Regio 12, wurzelbehandelte Zähne 25, 26 und 27.

Die Patientin wechselte zu uns in die Praxis, weil sie über Beschwerden klagte und nicht mehr richtig kauen konnte. Im Gespräch äußerte die Patientin, dass sie ihre Oberkieferversorgung auch nicht mehr optimal reinigen könne. Bei der oralen Befundaufnahme zeigte sich eine keramisch verblendete Brückenrekonstruktion mit Verblockung von 14 auf 27. In Regio 25 bis 27 war die Brücke abzementiert und die Pfeilerzähne kariös, parodontal und funktional unauffällig. Bei der anschließenden röntgenologischen Befundaufnahme wurden eine Wurzelspitzenresektion in Regio 13, ein Implantat Regio 14 sowie die wurzelbehandelten Zähne 25, 26 und 27 diagnostiziert. In Regio 13, 23 und 24 wurde ein massiver Knochenabbau vermutet, der im späteren Verlauf der Behandlungsplanung mithilfe eines DVTs bestätigt wurde (Abb. 1 und 2).

Für den Abbau des Kieferknochens gibt es unterschiedliche Gründe, beispielsweise Entzündungen, Tumore, Unfälle oder angeborene Defekte. Aber auch mangelnde Belastungen können zu Knochendefiziten führen. Die Rekonstruktion der Atrophie des Alveolarknochens nach Zahnverlust erfordert häufig zweizeitige chirurgische Maßnahmen für den Aufbau des Kieferknochens.^{1,2} Dies ist zudem aber nicht nur notwendig, um die ursprüngliche anatomische Ausprägung des Kiefers wiederherzustellen, sondern auch, um ein volumenstabiles Knochenlager für die Platzierung eines Implantates im Sinne der Pfeilervermehrung zu schaffen. Im Behandlungskonzept der Praxis gilt das autologe Knochentransplantat als das Mittel der Wahl für die Rekonstruktion des Alveolarknochendefizits. Der patienteneigene Knochen enthält osteogene Zellen, Kollagen und u. a. knochen-

Möchten Sie *vertikales Knochenwachstum* sicherstellen?

NeoGen® Cape PTFE Membrane

- Weniger Behandlungsschritte
- Bei bukkalen Knochendefiziten in der ästhetischen Zone
- Flexibilität im Behandlungsprotokoll mit zwei Spacer-Größen



NeoGen Cape
PTFE Membrane



Dr. Christian Schober
Facharzt für ZMK & MKG
Wien, Österreich

Klinischer Fall



NeoGen® Cape PTFE-Membran, fixiert auf einem gleichzeitig eingesetzten Implantat.
(Den vollständigen Fall sehen Sie im verlinkten Webinar)

Webinar

Scannen Sie den QR-Code, um das verlinkte Webinar anzuschauen.

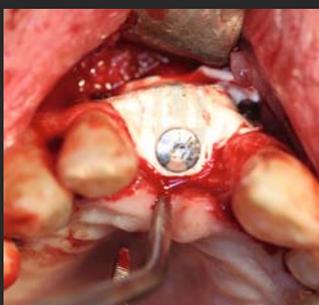


Abbildung 1. NeoGen Cape PTFE-Membran, fixiert auf einem Neoss ProActive® Implantat zur Behandlung eines bukkalen Knochendefekts.



Abbildung 2. CBCT-Aufnahme der Ausgangssituation.



Abbildung 3. Postoperative Situation mit eingesetztem Implantat und eingesetzter NeoGen Cape PTFE-Membran.



Abbildung 4. Ergebnis nach fünfmonatiger Heilung. Beachten Sie den nachgewachsenen bukkalen Knochen.

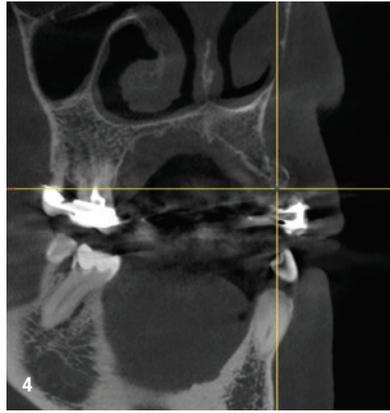
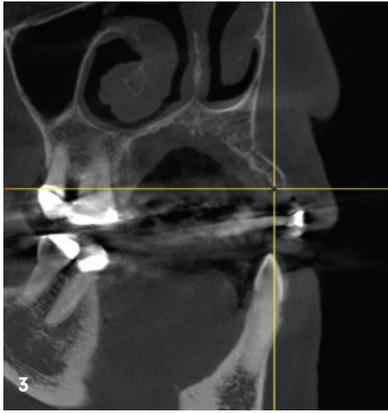
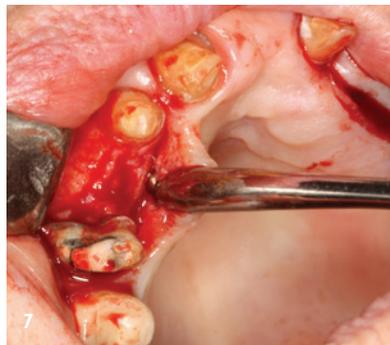


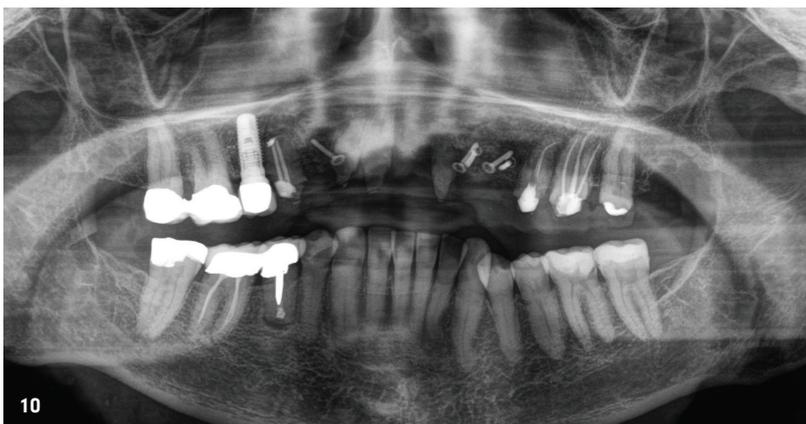
Abb. 3 und 4: Prächirurgische Diagnostik mittels DVT: sehr dünnes Knochenangebot (1 bis 2mm) Regio 23 und 24. – **Abb. 5:** Eingesetztes Langzeitprovisorium erfüllt schon jetzt die Wünsche der Patientin nach einem „femininen“ Zahnersatz. – **Abb. 6:** Knochenblocktransplantat aus der Linea obliqua externa. – **Abb. 7:** Knochenschale Regio 13 mittels Osteosyntheseschraube von palatinal fixiert. – **Abb. 8:** Beidseitig fixierte Knochenschalen Regio 24/25 – **Abb. 9:** Auffüllen des Containers mit Gemisch aus Eigenknochen und MinerOss A. – **Abb. 10:** Durch die Stabilisierung der Knochenschalen mit Osteosyntheseschrauben konnten die Augmentate belastungsfrei regenerieren.



„Die Rekonstruktion der Atrophie des Alveolarknochens nach Zahnverlust erfordert häufig zweizeitige chirurgische Maßnahmen für den Aufbau des Kieferknochens.“

morphogene Proteine, die eine Knochenneubildung ohne immunologische Abstoßungsreaktion ermöglichen.^{3,4} Voraussetzung ist, dass die klinische Situation und körperliche Verfassung der Patienten einen zweiten Eingriff zur Entnahme von Knochenblöcken erlaubt und aus der Spenderregion ausreichend Knochen für den Aufbau des Defekts gewonnen werden kann. Des Weiteren müssen Kriterien wie Augmentationsort und das benötigte Volumen sowie die Resorptionsrate und das Remodelling-Verhalten beurteilt werden.^{5,6}

In Anlehnung an die Technik nach Prof. Dr. Fouad Khoury⁷ werden Knochenaufbaumaßen mit autologen Schalen realisiert. Die Schalen werden ausgedünnt und können ideal an den Defekt zum Aufbau der Kontur angepasst werden. Sie werden mit Osteosyntheseschrauben lagestabil befestigt und mit einer Mischung aus autologen Knochenhäuten und allogenen Ersatzmaterial verfüllt. Diese Technik ermöglicht es, dass komplexe Defekte präzise rekonstruiert werden können. Die Raumauffüllung mit dem Gemisch aus Eigenknochen und Granulat ermöglicht ein gutes Knochenremodelling und eine vorhersagbare Vaskularisierung.



Planung und chirurgischer Eingriff

Die Versorgungsmöglichkeiten wurden mit der Patientin besprochen (Abb. 3-5). Vor allen Dingen musste die Planung vorausschauend hinsichtlich des Alters der Patientin erfolgen und eine einfache Erweiterbarkeit des Zahnersatzes nach Zahnverlust verfolgt werden. Aufgrund der Wünsche nach einem feminineren Zahnersatz waren abnehmbare Brücken oder die teleskopierende Prothese keine Option, da die Pfeilerzähne noch voluminöser ausfallen würden. Die definitive Versorgung wurde mit klei-

nen Einheiten und guter Hygienefähigkeit geplant. Dafür waren Implantate in den Regionen 13, 23 und 24 erforderlich. Das sehr dünne Knochenangebot (1 bis 2 mm) im linken oberen Quadranten Regio 23 und 24 wurde mittels der erhobenen DVT-Daten ausgelesen. In der prächirurgischen Phase wurde die Keramikbrücke segmentiert und zahnschutzschonend entfernt. Die erhaltungsfähigen Pfeilerzähne wurden für die Fertigung eines Langzeitprovisoriums (LZP) präpariert, die ästhetischen Wünsche besprochen. Behandler, Zahntechniker und Patientin gemeinsam.

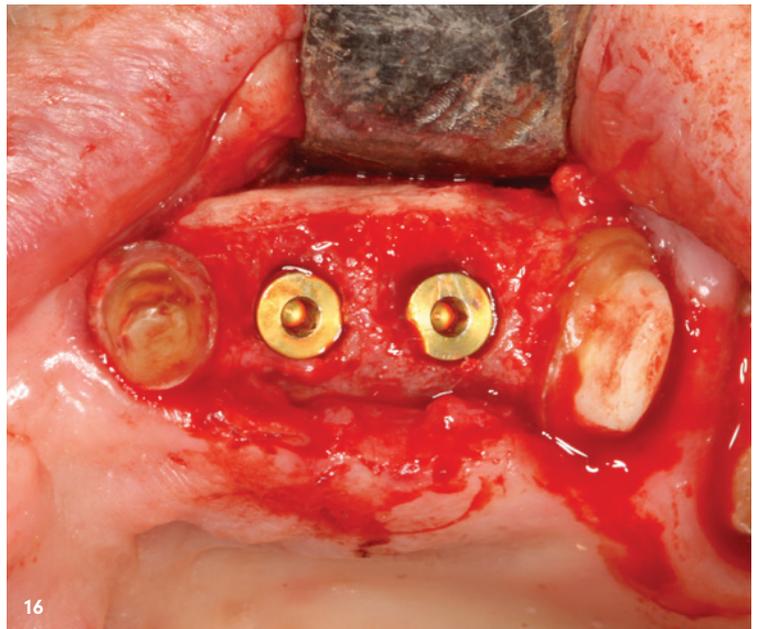
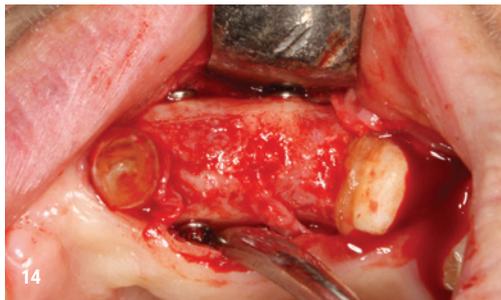
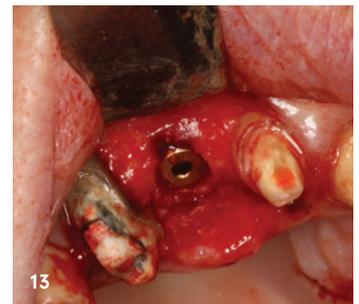


Abb. 11: Orale Situation der augmentierten Bereiche zum Zeitpunkt der Implantation. – **Abb. 12:** In Regio 13 zeigt sich im vestibulären Bereich der Implantatschulter ein kleines Hartgewebedefizit ... – **Abb. 13:** ... das vor dem Weichgewebeverschluss mit autologen Knochenpartikeln aufgebaut wurde. – **Abb. 14:** Im linken Quadranten war der Knochenaufbau volumenstabil regeneriert. – **Abb. 15:** Achsgerechte Platzierung der CAMLOG SCREW-LINE Implantate. – **Abb. 16:** Verschluss der epikrestal inserierten Implantate. – **Abb. 17:** Modifikation der Brückengliedaufgaben im Implantatbereich. – **Abb. 18:** Das Röntgenkontrollbild nach der Implantation.

Nach erfolgten Mundhygienemaßnahmen und der Unterweisung der Patientin in der täglichen Pflege wurde das LZP eingesetzt und das Erscheinungsbild im Hinblick auf die Patientenanforderungen gemeinsam besprochen. Aufgrund des massiven Knochendefizits wurde die Rekonstruktion des Alveolarknochens im zweizeitigen Verfahren notwendig.

Auf Basis der DVT-Daten wurde das aufzubauende Knochenvolumen definiert, um einen ausreichend dimensionierten Knochenblock aus der Linea obliqua externa zu entnehmen (Abb. 6–10). Dieser wurde extraoral in zwei Schalen geteilt, mithilfe des Safescrapers ausgedünnt und bis zum Einsatz in Kochsalzlösung gelagert. Die Freilegung des Kieferknochens in Regio 23 und 24 erfolgte mittels einer krestalen Schnittführung und der Präparation eines Mukoperiostlappens. Die Schalen wurden sowohl von palatinal als auch von vestibulär zum Konturaufbau an die Defektsituation angepasst und mit Osteosyntheseschrauben lagestabil fixiert. Der dadurch entstandene Container konnte mit den autologen Knochenspänen und allogenen Knochenersatzmaterial aufgefüllt werden. Die Abdeckung des OP-Bereichs erfolgte mit einer Barrieremembran (Argonaut, BioHorizons Camlog). Das Weichgewebe wurde mobilisiert und spannungsfrei sowie dicht über dem Augmentat verschlossen.

Im rechten Quadranten war die bukkale Knochenwand vollständig vorhanden, hier musste die Knochenschale von palatinal zur Rekonstruktion des Defizits angebracht werden. Mit der autologen/allogenen Knochenmischung wurde der Hohlraum aufgefüllt, mit der Barrieremembran abgedeckt und verschlossen. Durch wenige Modifikationen, wie der Anpassung der Brückenglieder im Operationsbereich von basal, wurde das

„Es muss individuell entschieden werden, welche Art der Versorgung der Patient akzeptieren oder handhaben kann.“

LZP eingesetzt. Die Augmentate konnten unter dem feststehenden Langzeitprovisorium über einen Zeitraum von vier Monaten belastungsfrei regenerieren. Aufgrund des komplikationslosen Heilungsverlaufs wurden die Nähte drei Wochen nach dem chirurgischen Eingriff entfernt.

Vier Monate später erfolgte die Insertion der Implantate in Regio 13, 23 und 24 (Abb. 11–18). Nach der Präparation eines Mukosalappens stellte sich der Kieferknochen vollständig regeneriert und volumenstabil dar. Die Osteosyntheseschrauben wurden entfernt und die Implantatstollen protokollgerecht für die Insertion der 3,8mm-Implantate (CAMLOG SCREW-LINE, 13mm lange Implantate Regio 13 und 23, ein 11mm langes in Regio 24) aufbereitet. Die Implantatplatzierung erfolgte epikrestal. In Regio 13 wurde im vestibulären Halsbereich des Implantats Eigenknochen – gewonnen aus der Aufbereitung der Bohrstellen – angelagert, um das kleine Knochendefizit aufzufüllen. Für die gedeckte Einheilung wurden die Implantate verschlossen und das Weichgewebe vernäht.



Abb. 19: Weichgewebeausformung mittels wide body-Gingivaformern. – **Abb. 20:** Röntgenkontrollbild vor der prothetischen Versorgung. – **Abb. 21:** Stabile entzündungsfreie Mukosa zum Zeitpunkt der Abformung. – **Abb. 22:** Abformung nach finaler Präparation mit geschlossener Löffeltechnik. – **Abb. 23:** Einprobe der Implantat-abutments.





Abb. 24: Röntgenkontrollaufnahme nach Eingliederung der definitiven Versorgung. – **Abb. 25:** Definitive Versorgung von okklusal. – **Abb. 26:** Harmonisches Lippenbild. – **Abb. 27:** Abschlussbild der finalen Rekonstruktion eine Woche nach dem Einsetzen.

Die definitive Versorgung

Nach einer regelgerechten Einheilzeit konnten die Implantate freigelegt und Gingivaformer aufgesetzt werden. Zur Abformung zeigte sich eine stabile periimplantäre Mukosa, die mithilfe der individuellen Gestaltung der submukösen Abutmentstruktur sowohl das Implantat als auch den Knochen schützt. Die Pfeilerzähne wurden nachpräpariert und zusammen mit den Implantaten abgeformt. Im Labor wurden Zirkonoxidaufbauten auf Titanbasen CAD/CAM-erstellt und kleine Brückeneinheiten aus Keramik gefertigt. Die Schritte der definitiven Versorgung sind in den Abbildungen 19 bis 27 dargestellt. Die Form und Ästhetik erfüllten die Wünsche der Patientin in Gänze. Die kleinen Einheiten können nach Zahnverlust einfacher und relativ kostengünstig erweitert werden.

Fazit

Bei älteren Patienten ist die Behandlungstherapie unter Berücksichtigung ihrer motorischen Fähigkeiten und Wünsche durchzuführen. Mit spezifischen chronischen Erkrankungen kann die Gewöhnungsfähigkeit an einen neuen Zahnersatz sinken. Es muss individuell entschieden werden, welche Art der Versorgung der Patient akzeptieren oder handhaben kann. Auch ist es wichtig, ob und wie eine festsitzende Versorgung gestaltet und sinnvoll ist, oder ob nicht doch eine abnehmbare Versorgung zielführend ist. Statt einer umfangreichen prothetischen Neuversorgung kann bei bestimmten Indikationen eine Wiederherstellung des vorhandenen

Zahnersatzes sinnvoll sein. Im vorgestellten Fall waren Maßnahmen zur Knochenrekonstruktion für jede Versorgungsart unabdingbar. So konnten mit nur drei Implantaten die Pfeiler zur Herstellung kleiner Brückeneinheiten vermehrt werden. Die Behandlungsmaßnahmen wurden in individuell geeignete Schritte unterteilt, damit die körperliche Belastung durch die einzelnen Behandlungssitzungen möglichst gering ist. Der Zahnersatz muss leicht zu reinigen sein und in der Zukunft bei Bedarf leicht angepasst werden können. Im Falle eines Zahnverlustes wären die Maßnahmen für eine Erweiterung der Rekonstruktion überschaubar.

kontakt.



ZA Lucas Fahling
Zahnärzte- und Prophylaxepaxis
Dr. Matthias Thuma & Kollegen
Welfenallee 6 · 13465 Berlin
Tel.: +49 30 4017776
www.dr-thuma.de

Infos zum Autor



Literatur



Geriatrische Patienten: Oralchirurgische Behandlung und Sedierung in der Praxis

Geriatrische Patienten stellen in der Oralchirurgie eine besondere Herausforderung dar, da sie oft mit verschiedenen altersbedingten körperlichen und geistigen Einschränkungen zu kämpfen haben. In der Regel benötigen sie eine spezielle Betreuung und eine individuelle Behandlungsplanung. Zudem müssen mögliche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und Erkrankungen berücksichtigt werden. Eine sorgfältige Diagnostik, eine schonende Behandlung und eine gute Nachsorge sind entscheidend, um Komplikationen zu vermeiden und eine schnelle Genesung zu ermöglichen. Dr. Frank G. Mathers vom Kölner Institut für dentale Sedierung berichtet über Herausforderungen und Fallstricke bei der zahnmedizinischen Betreuung älterer Patienten.

Dr. Frank G. Mathers

Oralchirurgie Journal 2/23

Einleitung

Ein gesundes Gebiss, ohne Parodontalerkrankungen, Karies und Zahnverlust, ist wichtig für die Kommunikation, die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben, die Ernährung und damit auch für die Gesundheit und Lebenszufriedenheit im Alter.¹ Geriatrische Patienten verdienen eine gute Versorgung. So schneidet z.B. bei Untersuchungen zur Lebensqualität von älteren Menschen ein festsitzender Zahnersatz im Vergleich zu herausnehmbaren Prothesen deutlich besser ab.² Umfangreiche Behandlungen im höheren Lebensalter nehmen zu, und dazu gehört in vielen Fällen auch die zahnärztlich geführte Sedierung.³ Zahnärzte haben in den letzten Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, um die Gesundheit dieser Patientengruppe zu verbessern, doch weitere Anstrengungen sind, insbesondere bei einer Untergruppe, den Pflegebedürftigen, vonnöten. Diese Patienten haben mehr Karies, weniger eigene Zähne und häufiger herausnehmbaren Zahnersatz als die gesamte Altersgruppe der Senioren über 75 Jahre. Hinzu kommt, dass 60 Prozent der Pflegebedürftigen nicht in der Lage sind, einen Zahnarzttermin zu vereinbaren und dann in die Praxis zu gehen.² In Deutschland hat sich die Mundgesundheit in den letzten Jahren deutlich verbessert, aber es gibt gerade in der Alterszahnmedizin noch einiges zu tun.⁴ Die Versorgung dieser Patienten hat viele Facetten, und gerade oralchirurgisch und implantologisch tätige Zahnärzte werden sich ein Minimum an internistischem Wissen aneignen müssen, um dem gerecht zu werden.³

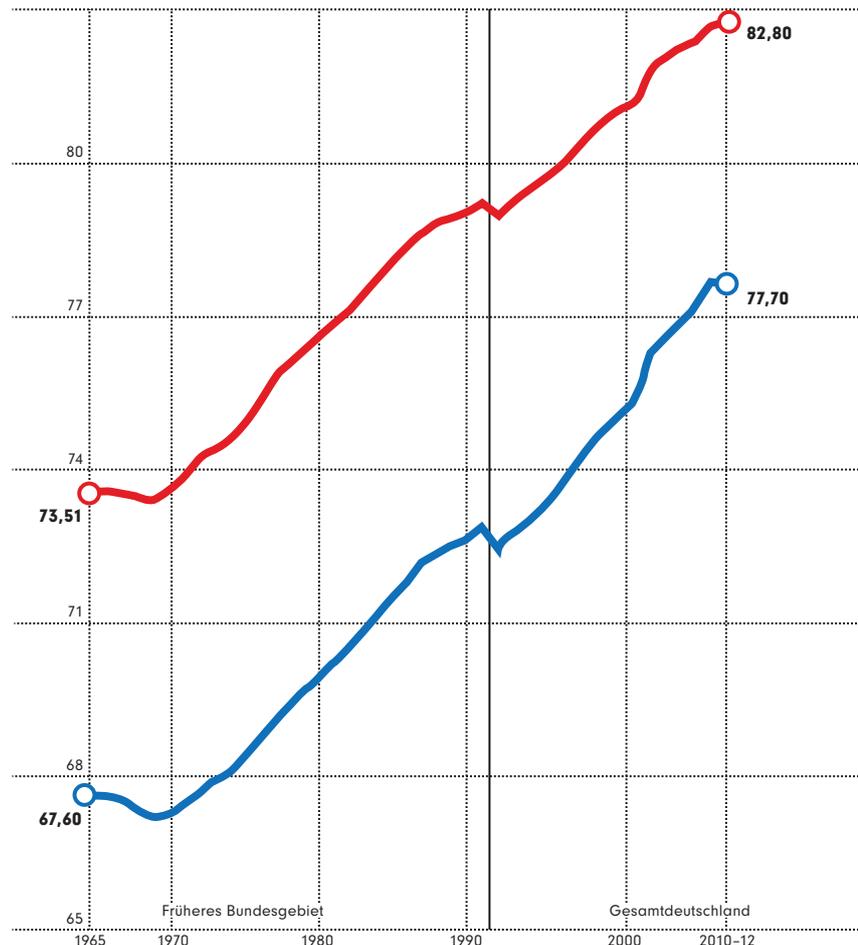


Abb. 1: Lebenserwartung Neugeborener in Deutschland.* • Männer • Frauen

* Auf Basis der jeweiligen Sterbetafeln; Mehrjahresdurchschnitt.
Quelle: Statistisches Bundesamt

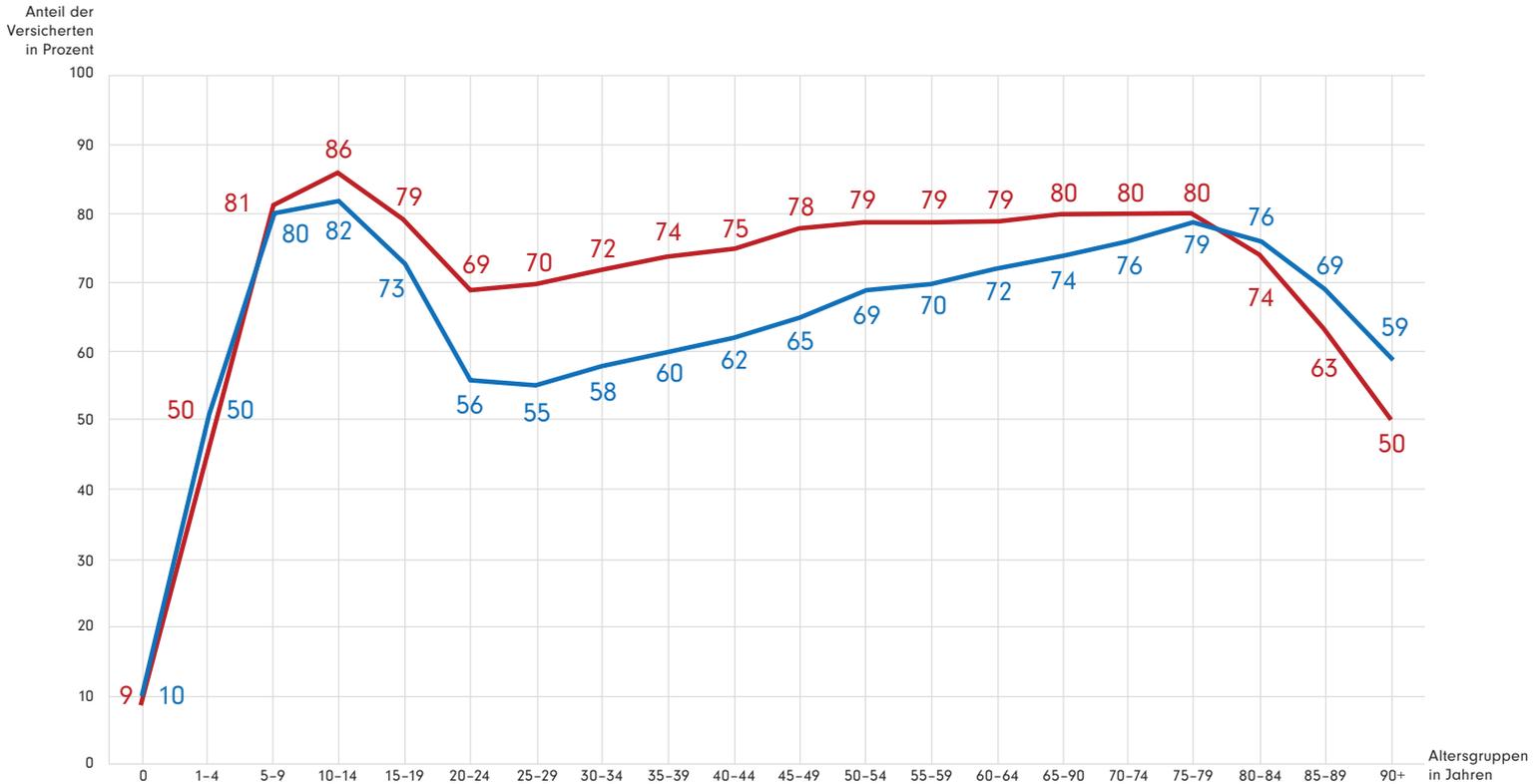


Abb. 2: Beanspruchung von zahnärztlichen Leistungen nach Alter und Geschlecht. • Männer • Frauen

Tab. 1: Physiologische Auswirkungen des Alterns.

Die Prophylaxe hat ebenfalls einen besonderen Stellenwert, wobei bislang der Schwerpunkt eher auf die Kariesprävention gelegt wurde. Beim geriatrischen Patienten stehen jedoch pathologische Veränderungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates im Vordergrund und die Versorgung muss entsprechend altersgerecht angepasst werden.⁵ Die Zunahme an älteren Patienten wird eine Fokussierung des gesamten Gesundheitssystems auslösen (Abb. 1).⁶ Hierbei müssen die Auswirkungen der alternden Bevölkerung mit ihren spezifischen klinischen Bedürfnissen, z. B. die deutlich geringere Beanspruchung von zahnmedizinischen Leistungen im Alter, bedacht werden (Abb. 2).⁴ Infolge physiologischer, pharmakokinetischer und pharmakodynamischer Veränderungen kommt es bei älteren Menschen vielfach zu veränderten Reaktionen auf diverse Pharmaka in der Zahnarztpraxis.⁷ Der geriatrische Patient ist willkürlich definiert als Mensch, der das 65. Lebensjahr vollendet hat.⁸ Am Anfang des 20. Jahrhunderts galten Menschen mit 50 Jahren bereits als „alt“, und so wird deutlich, dass sich die Definition des Begriffs „alt“ oder „geriatrisch“ ständig verändert. Letztendlich ist aber ohnehin die Einschätzung des funktionellen Alters des Patienten weitaus wichtiger als das chronologische Alter, denn die fortschreitende Funktionseinschränkung ist für den physiologischen Alterungsprozess verantwortlich.⁹ Der gesamte menschliche Organismus wird zunehmend vulnerabel, wenn abnehmende Organfunktionen nicht mehr vollständig kompensiert werden können. Tabelle 1 beschreibt die physiologischen Aspekte des Alterungsprozesses.

Zusammensetzung des Körpers

- ↑ Anteil Körperfett
- ↓ Skelettmuskelmasse
- ↓ Intrazelluläre Flüssigkeit

Herz-Kreislauf-System

- ↓ Gewebselastizität, was zu einem erhöhten Blutdruck führt
- ↑ Systolischer Blutdruck infolge ventrikulärer Hypertrophie und verminderter arterieller Wandkonformität
- ↓ Herzleistung um 1 Prozent für jedes Jahr nach Vollendung des 30. Lebensjahres
- Herzrhythmusstörungen infolge degenerativer Veränderungen des Herzleitungssystems
- ↓ Barorezeptor-Aktivität

Pulmonales System

- ↓ Lungenkapazität
- ↓ Vitalkapazität
- ↓ FEV1
- ↑ Restvolumen
- ↑ Totraum
- ↓ PaO₂
- Veränderte Reaktion auf Hyperkapnie und Hypoxie

Neurologisches System

- ↓ Zerebrale Durchblutung
- ↓ Zerebrale Sauerstoffaufnahme
- ↑ Sensibilität gegenüber Depressoren des zentralen Nervensystems

Nieren-System

- ↓ Glomeruläre Filtrationsrate (1 bis 1,5 Prozent pro Jahr)
- ↓ Kreatinin-Clearance
- ↓ Tubuläre Funktion (Ausscheidung)

Hepatisches System

- ↓ Durchblutung der Leber
- ↓ Mikrosomale Enzymaktivität
- ↓ Albumin führt zu einer verminderten Plasmaproteinbindung und damit zu einer erhöhten freien Medikamentenverfügbarkeit

Endokrines System

- ↓ Grundumsatz, 1 Prozent pro Jahr nach Vollendung des 30. LJ
- ↓ Glukoseintoleranz

Atemwege

- Kehlkopf- und Rachenreflexe vermindert
- Unzureichende Passform der Maske für die Überdruckbeatmung
- ↓ Neuronale Funktionalität

Anatomische Physiologie/ Physiologische Veränderung	Klinisches Merkmal	Sedierungsüberlegungen
Erhöhte arterielle Steifigkeit	Die linke Herzkammer muss härter arbeiten, um Blut in eine starre Aorta zu pumpen. Steigert den systemischen Gefäßwiderstand.	Veränderungen der kardiovaskulären Reaktion auf sedative, analgetische und hypnotische Medikamente. Vitalzeichen können infolge linksventrikulärer Hypertrophie, erhöhter Nachlast und erhöhtem myokardialen Sauerstoffverbrauch in Verbindung mit erhöhter Aktivität des sympathischen Nervensystems und „steifen“ Gefäßen labil sein.
Gesteigerte Aktivität des sympathischen Nervensystems	Erhöhte linksventrikuläre Belastung kann zur Entwicklung einer linksventrikulären Hypertrophie führen.	Reduziert die Fähigkeit des Körpers, hämodynamische Veränderungen im intravaskulären Tonus zu „puffern“.
Venenversteifung	Verminderte Anpassungsfähigkeit der Aufnahmefähigkeit der Gefäße	Übermäßige Hypotonie
Linksventrikuläre Hypertrophie	Beeinträchtigte diastolische Füllung	Verminderung der enddiastolischen Funktion und der Füllung der Koronararterien
Verminderter Tonus des peripheren Nervensystems	Die Abflussrate des tonischen peripheren Nervensystems sinkt.	Unfähigkeit, die Herzleistung und den Blutdruck bei Sedierungsproblemen (Schmerzen, Angstzustände, Veränderungen in der Vor- oder Nachbelastung) anzupassen.
Verminderte Reaktion auf beta-adrenerge Stimulierung	Verminderte inotrope und chronotrope Reaktion auf beta-stimulierende Medikamente	Verminderte Reaktion auf Medikamente, die das sympathische Nervensystem stimulieren. Kann zu einer tiefgreifenden Bradykardie und Hypotonie führen, die resistent gegenüber einer pharmakologischen Behandlung ist.
Beeinträchtigte chronotrope und inotrope Reaktionsfähigkeit des Herzens	Unfähigkeit, auf metabolische Anforderungen zu reagieren	Herzfrequenz und Ejektionsfraktion sind möglicherweise nicht in der Lage, die Herzleistung in Zeiten von Stress und Angst aufrechtzuerhalten.
Veränderte Reaktion der Barorezeptoren	Die Wirksamkeit der Dehnungsrezeptoren von Aortenbogen und Halsschlagader ist durch die arterielle Versteifung und die daraus resultierende Abnahme des Baroreflexes reduziert.	Erhöhte Anfälligkeit geriatrischer Patienten für orthostatische Hypotonie und Herzfrequenz-Kompensationsmechanismen
Verringerte Herzleistung	Verringerter Blutfluss zu wichtigen Organsystemen	Intravenös verabreichte Beruhigungsmittel, Schmerzmittel und hypnotische Medikamente brauchen länger, um ihre Zielrezeptorstellen zu erreichen. Die volle pharmakologische Wirkung kann sich je nach Herzleitung des Patienten um mehr als sechs bis zehn Minuten verzögern, was häufig zu einer übermäßigen Dosierung von Medikamenten führt. Um Übersedierung, Hyperkarbie, Hypoxie und Atemwegsobstruktionen zu vermeiden, lassen Sie genügend Zeit, um die volle pharmakologische Wirkung des Medikaments einzuschätzen, bevor Sie zusätzliche Medikamente verabreichen.
Fibrotische Veränderungen im Leitungssystem	Sinusknoten- und Schrittmacherzellen gehen mit einer Atrophie des leitenden Gewebes einher.	Anomalien des Leitungssystems können sich in Form von Dysrhythmien, verminderter Leitung durch den atrioventrikulären Knoten, Faszikelblockaden und Sinussyndrom manifestieren.

Tab. 2: Kardiovaskuläre Veränderungen.

Kardiovaskuläres System

Mit zunehmender Alterung des Patienten treten eine Vielzahl anatomischer und physiologischer Veränderungen im kardiovaskulären und autonomen Nervensystem auf. Ein verminderter Tonus des parasympathischen Nervensystems, eine Abnahme der Reaktionsfähigkeit der Beta-Rezeptoren und eine Versteifung des Gefäßsystems haben schwerwiegende Folgen für ältere Patienten. Tabelle 2 zeigt spezifische kardiovaskuläre Veränderungen beim geriatrischen Patienten.

Pulmonales System

Die Elastizität des pulmonalen Systems ist bei geriatrischen Patienten vermindert und verringert die Anpassungsfähigkeit der Lunge. Wie die altersbedingte Reduktion der Körpergröße zeigt, schrumpfen die Wirbel und Wirbelzwischenräume, was zu einer Veränderung der Thoraxkrümmung führt. Zudem verliert die Brustwand an Elastizität und der anatomische und physiologische Totraum nimmt durch den Verlust an Diffusionsfläche zu. Eine Verringerung der Ziliaraktivität, der Reaktivität der Atemwege und der Schutz-

reflexe prädisponiert den geriatrischen Patienten für Aspirationen.

Oralchirurgen müssen bei der Durchführung von Sedierungen bedenken, dass der geriatrische Patient eine begrenzte Lungenreserve hat, verbunden mit der Unfähigkeit, die Atemfrequenz und das Volumen im Fall von Hypoventilation und Hypoxie zu erhöhen. Infolge der anatomischen Strukturveränderungen ermüdet die Atemmuskulatur früher. Lachgas führt zu keiner Atemdepression und gilt als sicher. Die orale und/oder intravenöse dentale Sedierung sollte jedoch mit größter Vorsicht durchgeführt werden.

Renales System

Verlust von Nierenmasse, Gefäßveränderungen, verminderte Durchblutung der Nieren und eine reduzierte glomeruläre Filtrationsrate bei geriatrischen Patienten erfordern geringere Dosierungen sowie den Einsatz von Medikamenten mit kurzen Halbwertszeiten und ohne aktive Metaboliten. Die verminderte Reserve kann das Risiko einer Niereninsuffizienz erhöhen und beeinflusst auch die Wirkdauer vieler Pharmaka, insbesondere von Sedativa. Die Beurteilung des Patienten vor der Behandlung erfordert eine sorgfältige Überprüfung des Flüssigkeitsstatus.

Hepatisches System

Bei Patienten im höheren Alter ist die Leberdurchblutung reduziert. Hepatische mikrosomale Enzyme, wichtig für oxidierende Medikamente, sind weniger aktiv. Die Umwandlung von fettlöslichen Medikamenten in wasserlösliche Metaboliten durch Konjugation ist ebenfalls verringert. Dies kann auch dazu führen, dass die Wirkdauer vieler fettlöslicher Medikamente, einschließlich einiger Anästhetika und Beruhigungsmittel, verlängert wird.

Zentrales Nervensystem

Zu den wichtigen altersbedingten Veränderungen beim älteren Patienten gehört ein kontinuierlicher Verlust der neuronalen Dichte. Biochemische Veränderungen, die mit dem Alterungsprozess verbunden sind, schließen eine Reduzierung der Neurotransmitter ein, wie in Tabelle 3 beschrieben. Die Auswirkungen des Alterns auf

Acetylcholin Dopamin Tyrosin	Serotonin Noradrenalin
------------------------------------	---------------------------

Um unerwünschte Wirkungen auf das zentrale Nervensystem zu vermeiden, benötigen geriatrische Patienten eine Dosisreduzierung von 30 bis 50 Prozent, die Verwendung kleiner inkrementeller Dosen von Beruhigungs- und Schmerzmitteln und eine längere Zeitspanne zwischen den Dosen, damit die volle pharmakologische Wirkung beurteilt werden kann.

Tab. 3: Reduzierte neurologische Transmitter.



PRGF - ENDORET®:
WACHSTUMSFAKTORENREICHES PLASMA

ERFINDET DIE BEHANDLUNG IHRER PATIENTEN NEU

Hochwirksame Technologie für die Regeneration von Knochen- und Weichgewebe, die:

- die Heilung beschleunigt
- Behandlungszeiten verkürzt
- postoperative Komplikationen und Wiederbehandlungskosten vermindert
- die Erfahrung des Patienten verbessert



WARUM SOLLTE MAN PRGF - ENDORET® ANSTATT ANDERER PRPS VERWENDEN?

**WISSENSCHAFT
UND ERFAHRUNG**
FÜR SIE UND IHRE PATIENTEN



das zentrale Nervensystem führen häufig zu vermehrtem Auftreten von Verwirrung, Delirium und erhöhter Empfindlichkeit gegenüber pharmakologischen Wirkstoffen.

Wärmeregulierung

Patienten, die sich einer dentalen Sedierung unterziehen, sind nicht den gleichen Temperaturschwankungen ausgesetzt wie im OP-Saal, dennoch regulieren geriatrische Patienten ihre Körpertemperatur nicht so effizient wie jüngere Menschen. Sedierte Patienten sollten deshalb bei allen Eingriffen warmgehalten werden, um Schüttelfrost zu verhindern. Zittern zur Wärmereneration kann nach manchen Untersuchungen den Sauerstoffverbrauch um bis zu 400 Prozent erhöhen, auch wenn andere Studien niedrigere Zahlen angeben.¹⁰ Der verstärkte Sauerstoffverbrauch erhöht auf jeden Fall die Herzmuskelbelastung und kann zur Entwicklung einer Hypoxie führen.

Pharmakokinetik und Pharmakodynamik bei älteren Menschen

Die skizzierten physiologischen Veränderungen wirken sich auf die Reaktion des geriatrischen Patienten auf pharmakologische Substanzen aus. Zusätzliche Überlegungen im Zusammenhang mit der betagten Bevölkerung sind:

- Verminderte Plasmaproteinbindung
- Veränderte Körperzusammensetzung

Die Plasmaproteinbindung ist in der geriatrischen Patientengruppe aufgrund einer verminderten Menge an zirkulierendem Protein häufig vermindert. Plasmaproteine, die aufgrund ihrer Unfähigkeit, Zellmembrane zu durchdringen und pharmakologische Wirkung zu entfalten, inaktiv sind, „binden“ pharmakologische Präparate an den „gebundenen“ Teil des Medikaments. Der verbleibende „freie“ Anteil des Medikaments übt eine pharmakologische Wirkung aus.

Diese Abnahme der Plasmaproteinbindung ist einer der wichtigsten Gründe dafür, dass geriatrische Patienten häufig eine überschießende klinische Wirkung auf Sedativa, Hypnotika und Opiode zeigen.¹¹

Weitere altersbedingte Veränderungen in der Körperzusammensetzung sind ein Rückgang der Skelettmuskulatur (magere Körpermasse) und eine Erhöhung des Körperfettanteils.¹² Dieser erhöhte Fettgehalt in Verbindung mit einer Verringerung des Blutvolumens von über 20 Prozent tritt mit dem Alterungsprozess auf.¹³ Daher wird bei älteren Patienten die Injektion von Betäubungsmitteln zunächst in ein reduziertes Blutvolumen verteilt, was zu einer höheren Plasmakonzentration des Medikaments führt als erwartet. Hinzu kommt, dass viele Betäubungsmittel anschließend auf das Fettgewebe umverteilt werden, was zu einer verlängerten Schläfrigkeit des geriatrischen Patienten führt.¹⁴ Tabelle 4 zeigt die Auswirkungen vieler dieser Veränderungen auf die Halbwertszeiten häufig verwendeter Sedierungsmittel.

Benzodiazepine

Geriatrische Patienten sind besonders anfällig für die beruhigenden Wirkungen, die mit der Verabreichung von Benzodiazepinen verbunden sind. Eine Dosisreduktion von 30 bis 50 Prozent kann erforderlich sein, wenn einem geriatrischen Patienten Benzodiazepine verabreicht werden. Deren beruhigende Wirkung wird durch eine verminderte Aktivität der hepatischen mikrosomalen Enzyme und eine verringerte Nieren-Clearance verstärkt. Überlegungen zur Verabreichung von Benzodiazepinen beinhalten eine sorgfältige Titration, eine verminderte Gesamtdosis und die Verwendung von Benzodiazepinen mit inaktiven Metaboliten (Midazolam).

Opiode

Eine verminderte Proteinbindung und eine verminderte pharmakologische Clearance, verbunden mit einem er-



Medikament	Junger Erwachsener	Älterer Erwachsener
Morphium	2,9 Std.	4,5 Std.
Fentanyl	250 Min.	925 Min.
Diazepam	4 Std.	72 Std.
Midazolam	2,8 Std.	4,3 Std.

Tab. 4: Halbwertszeit Ausscheidung.

höhten Verteilungsvolumen, können zu einer verlängerten Wirkdauer und einer verstärkten pharmakologischen Wirkung führen. Diese Schwankungen haben auch signifikante respiratorische und kardiovaskuläre Depressionen in der geriatrischen Patientenpopulation zur Folge. Die Gabe von Opioiden zusätzlich zu Benzodiazepinen erzeugt einen ausgeprägten synergetischen Effekt. Atemdepression ist eine häufige Komplikation, die mit der Kombination von Benzodiazepinen und Opioiden assoziiert wird.

Sedativa

In der geriatrischen Patientenpopulation ist erforderlich, die Gesamtdosis aller Mittel zur Dämpfung des zentralen Nervensystems zu verringern. Eine reduzierte Clearance in Verbindung mit einer veränderten Pharmakokinetik erfordert sorgfältige Titration aller sedierenden Medikamente. Spezifische gerontologische Überlegungen schließen eine reduzierte Gesamtdosis (30 bis 50 Prozent) ein, die langsam bis zur klinischen Wirkung titriert wird. Eine verringerte Herzleistung geriatrischer Patienten erfordert, dass der sedierende Arzt einige Minuten nach der Verabreichung jeder Medikamentendosis abwartet und der Zirkulation Zeit lässt, damit eine Beurteilung der vollständigen pharmakologischen Wirkung möglich ist.

Beurteilung der Atemwege

Während der Sedierung kann sich das Management der Atemwege des geriatrischen Patienten als besonders schwierig erweisen.¹⁵ Redundantes oropharyngeales Gewebe im zahnlosen Patienten kann zu einem frühzeitigen Atemwegskollaps und einer Obstruktion der oberen Atemwege führen. Ein begrenzter Bewegungsradius muss von sedierenden Ärzten beachtet werden, um tiefe Sedierungszustände zu vermeiden. Die eingeschränkte Bewegungsfreiheit von Arthrosepatienten prädisponiert sie für ein even-

tuell schwieriges Atemwegsmanagement, wenn eine Notfallsituation eintritt. Der Verlust der knöchernen Kieferstruktur im betagten Patienten verzerrt das Gesicht, was die Wiederbelebung des Patienten oder die Überdruckbeatmung erschweren kann.

Psychologisches Wohlbefinden

Es ist wichtig, bei Sedierungen das psychologische Wohlbefinden des geriatrischen Patienten zu berücksichtigen. Viele ältere Patienten sind an einen bestimmten Tagesablauf gewöhnt. Die Verabreichung von Sedativa für diagnostische, therapeutische oder kleinere chirurgische Eingriffe entzieht dem Patienten sein spezifisches Verhaltensmuster. Körperliche Einschränkungen (Hör-, Sehschwäche) und mangelnde Autonomie können zu vermehrter Frustration und Verwirrung führen. Der Arzt, der sich mit der Betreuung dieser Patientenpopulation beschäftigt, sollte eine langsame Sprechweise wählen, spezifische Patientenbedürfnisse einschätzen und bei Bedarf zusätzliche Informationen anbieten.

Geriatrische Patienten sprechen häufig nicht gut auf schnelle, unorganisierte Praxissituationen an. Für den geriatrischen Patienten ist eine kontrollierte Umgebung erforderlich, die für die sozialen und klinischen Bedürfnisse des Einzelnen sensibilisiert ist.

Zusammenfassung

Die Behandlung von geriatrischen Patienten ist komplex und erfordert internistische und anästhesiologische Kompetenz vom Zahnarzt und Oralchirurgen. Umfangreiche Eingriffe erfordern oft die Verabreichung von Sedativa und/oder anderer Pharmaka wie Antibiotika, systemische Analgetika usw. Der Zahnarzt muss hier die richtigen Strategien bereits vor der Behandlung/Sedierung erarbeiten, um die Kontrolle über Begleiterkrankungen, das Behandlungsprotokoll und die Wirksamkeit der Therapie zu behalten. Eine sorgfältige Überprüfung des kardiopulmonalen Systems ist erforderlich, um z. B. die Existenz einer koronaren Herzkrankheit, einer Hypertonie, eines früheren Myokardinfarkts oder einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung festzustellen. Notwendige Sedativa müssen bedarfsangepasst und mit großer Vorsicht titriert werden.

In der Behandlung dieser besonderen Patientengruppe leisten Zahnärzte und Oralchirurgen einen signifikanten Beitrag zur Volksgesundheit und finden darüber hinaus sehr dankbare Patienten, deren Lebensqualität maßgeblich erhalten oder sogar verbessert wird.

kontakt.

Dr. Frank G. Mathers

Institut für dentale Sedierung
 Goltsteinstraße 95 · 50968 Köln
 info@sedierung.com

Infos zum Autor



Literatur



Beidseitige Kieferkammaugmentation

Allogene Schalenteknik im Unterkiefer

Bei einer beidseitigen Kieferkammaugmentation mit der allogenen Schalenteknik im Unterkiefer wird chirurgisch versucht, den Kieferkamm auf beiden Seiten des Unterkiefers zu erweitern, wobei die allogene Knochen-schale in den Kieferkamm eingesetzt wird, um ausreichend Platz für Zahnimplantate zu schaffen. Dieser Eingriff ist weniger invasiv als eine Knochenblocktransplantation. Der Heilungsprozess verläuft schneller. In den letzten Jahren hat sich diese Technik als eine erfolgreiche Methode zur Kieferkammaugmentation etabliert. Dr. Markus Zeck, Fachzahnarzt für Oralchirurgie mit eigener chirurgischer Überweiserpraxis in Braunschweig, und Dr. Andreas Schütze, Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, besprechen im Folgenden einen Behandlungsfall mit autologer Knochenrekonstruktion.

Dr. Markus Zeck, Dr. Andreas Schütze

Einleitung

Zweifelsfrei konnte durch die Fortschritte im Bereich der Konservierenden Zahnheilkunde mit Verbesserung endodontischer und parodontologischer Behandlungen das Risiko des Zahnverlustes gesenkt werden. Gleichwohl kommt es nach wie vor beim Zahnverlust bei Trauma – direkt oder durch physiologischen Umbau des zahnlosen Alveolarfortsatzes – zum Verlust knöcherner Strukturen. Eine vollständige Rehabilitation, wie sie durch Insertion dentaler Implantate angestrebt wird, setzt daher einen entsprechenden Wiederaufbau voraus.¹⁷ Simultane Techniken von Aufbau mit Implantation sind Gegenstand aktueller Untersuchungen.²⁰ Etablierte Behandlungsmethoden sind die gesteuerte Knochenregeneration (GBR) sowie die Transplantation autologer Knochenblöcke mit reproduzierbaren, vorhersagbaren Ergebnissen.²¹ Die Verwendung patienteneigenen Gewebes gilt weiterhin als Goldstandard.^{4,24}

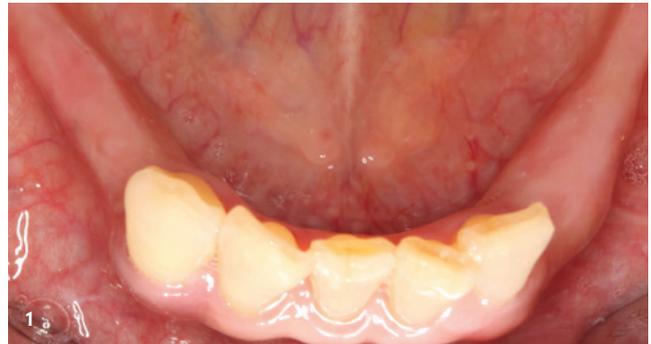
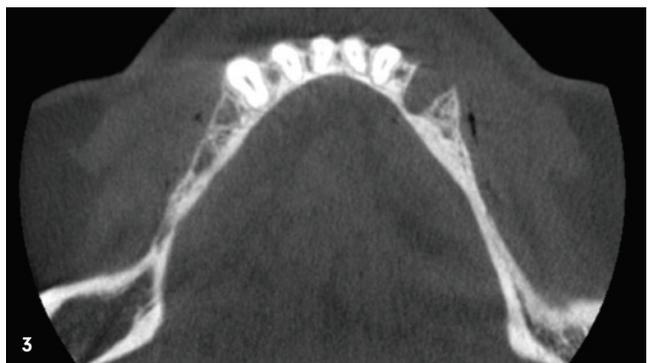
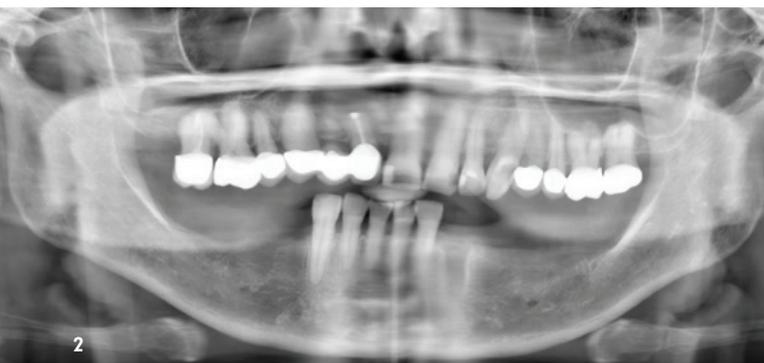


Abb. 1: Klinischer Ausgangsbefund. – Abb. 2: Präoperatives OPT. – Abb. 3: Präoperatives DVT (Horizontalschnitt).



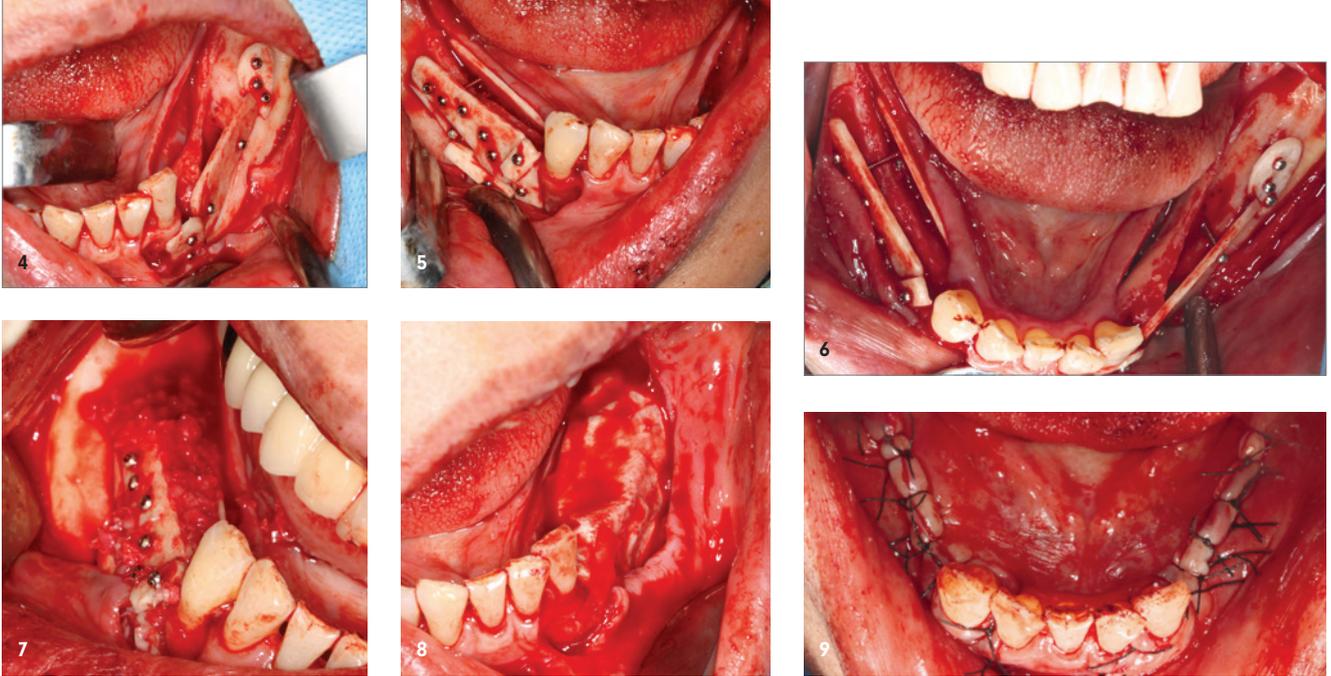
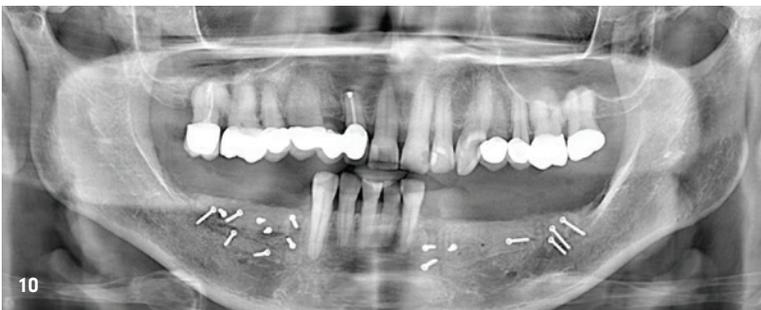


Abb. 4: Dritter Quadrant nach Anlage der kortikalen Platten. – **Abb. 5:** Plattenanlage im vierten Quadranten. – **Abb. 6:** Unterkieferaufsicht nach Plattenanlage beidseits. – **Abb. 7:** Aufgefüllter Defekt mit maxgraft® spongiöse Granula (Straumann®) und autologen Spänen im vierten Quadranten. – **Abb. 8:** Abdeckung des Augmentates mit einer Jason® membrane (Straumann). – **Abb. 9:** Wundverschluss. – **Abb. 10:** OPT nach Augmentation. – **Abb. 11:** DVT-Horizontalschnitt nach Augmentation.



Bei der sogenannten Schalenteknik handelt es sich um eine besondere Form der autologen Knochenrekonstruktion. Mittels dünner kortikaler Knochenplatten werden zunächst die Konturen des Alveolarkammes wiederhergestellt und anschließend die entstandenen Spalträume mit autologen Knochenspänen gefüllt.^{12,13,15} Die mittlerweile seit über einem Jahrzehnt bekannte Technik liefert auch in Langzeituntersuchungen stabile Ergebnisse hinsichtlich der horizontalen und vertikalen Knochendimension nach Augmentation.^{8,14,26,28}

Um die ursprünglich aufgebauten Strukturen zu erhalten und Resorptionen zu minimieren, wurden auch Kombinationstechniken aus Knochenblocktransplantation und gesteuerter Geweberegeneration (GTR) entwickelt.^{6,30} Nach initialer postaugmentativer Resorption von 5,5 bis 7,2 Prozent^{2,6,30} blieb zehn Jahre nach der Implantation das Ergebnis bei einer weiteren Resorption von nur 0,8 Prozent praktisch stabil.² Besonders die hohe Dehisenzquote von teils über 25 Prozent und die teils fehlende Osseointegration bei Verwendung xenogenen Knochenersatzmaterials (KEM)^{6,30} wurden kritisch bewertet und führten zur Weiterentwicklung und Optimierung des Verfahrens durch von de Stavola & Tunkel.^{7,8}

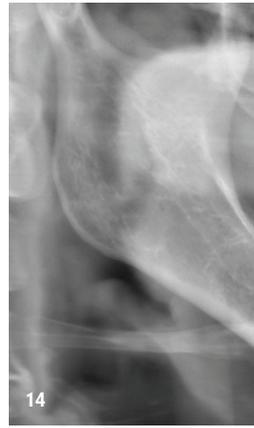
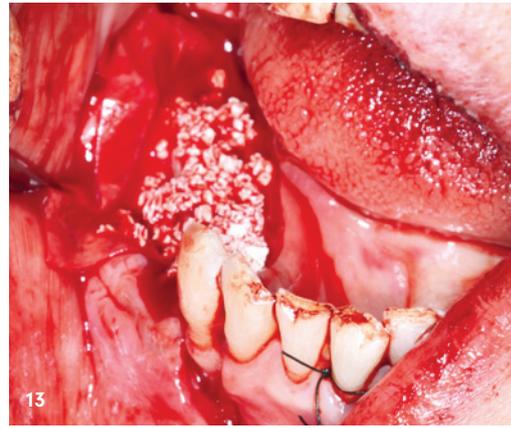
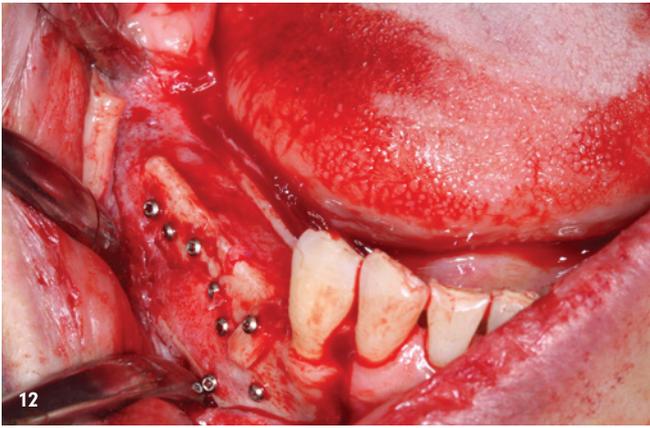
Nach Augmentation mit der Schalenteknik mit schon niedrigen Resorptionsquoten wurde bei der anschließenden Implantation eine zusätzliche GBR mit xenogenem Knochenersatzmaterial und Kollagenmembran durchgeführt. Bei die-

sem „augmentativen Relining“ konnte ein weiterer Zugewinn an vollständig inkorporiertem Material erreicht werden, ohne dass es zu einer weiteren Resorption des Knochens bis zur Eingliederung des Zahnersatzes gekommen wäre.⁷ Minimalinvasive Behandlungskonzepte sind nicht nur patientenseitig gewünscht,²³ sondern stellen auch für den chirurgisch tätigen Behandler einen Vorteil hinsichtlich der Vermeidung von Komorbiditäten an der Entnahmestelle dar.^{11,20} Auch das grundsätzlich durch patientenindividuelle anatomische Limitationen nicht immer gegebene Angebot an intraoral verfügbarem Knochen spricht für die Anwendung dieser Methode.

Statt xenogener Materialien sind daher allogene Spenderknochen gleichwertig.^{1,16,18,22,32} Es fanden sich ähnliche Resorptionsraten der Knochenblöcke mit kortikalem und spongiösem Anteil.^{4-6,30,31} Jedoch zeigten sich höhere Komplikationsraten bei allogenen Blöcken im Vergleich zu autologem Gewebe.²⁵ Bei Verwendung allogener kortikaler Knochenplatten für die Schalenteknik zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Integration, Resorption und Komplikationen gegenüber autologem Knochen.²⁷

Ausgangslage

Eine zum Erstvorstellungszeitpunkt 61-jährige Patientin stellte sich im Mai 2020 bei langjährigem Verlust der Molaren beidseits und jüngst erfolgter Exzision des Zahnes 33 und Prä-



molaren alio loco in unserer Praxis vor (Abb. 1). Als Zahnersatz wurde eine Teleskopprothese getragen, die durch die letzte Zahnentfernung insuffizient wurde. Es bestand der Wunsch nach feststehendem Zahnersatz.

Vorgehensweise

Standardmäßig erfolgte die Anfertigung eines DVT. Es konnte das klinisch schon deutliche vertikale und horizontale Knochendefizit verifiziert werden (Abb. 2 und 3).

Behandlungsplanung

Aufgrund des ausgedehnten Alveolarfortsatzdefektes wurde ein mehrzeitiges Vorgehen gewählt. Zunächst sollte mittels Schalenteknik nach Khoury¹² und bei fehlendem Eigenknochenangebot eine Augmentation mit Allografts (maxgraft[®] cortico sowie maxgraft[®] spongiöse Granula, beide Straumann[®]) und Eigenknochenspänen erfolgen. Nach Integration des Augmentates war die Implantatinsertion mit anschließender gedeckter Einheilung vorgesehen. Die prothetische Versorgung nach Freilegung sollte alio loco realisiert werden.

Chirurgisches Verfahren

Aufgrund der Komplexität der Augmentation fertigten wir zunächst ein 3D-gedrucktes Modell des Unterkiefers aus dem DVT-Datensatz an. Dieses diente zur OP-Simulation und konnte intraoperativ als Referenzobjekt genutzt werden. Die Augmentation erfolgte dann nach der von Khoury beschrie-

benen und Tunkel²⁶ modifizierten Schalenteknik. Dabei verwendeten wir insgesamt fünf kortikale Platten (maxgraft[®] cortico), die mit stoma micro-Schrauben[®] (Länge 8, 10 und 12 mm) fixiert wurden (Abb. 4–6). Den gewonnenen Raum zwischen den Platten sowie das Knochenlager füllten wir mit maxgraft[®] spongiöse Granula (Partikelgröße <2 mm) auf. Eine Deckschicht von 1 bis 1,5 mm mit Eigenknochenspänen bildete den Abschluss nach krestal (Abb. 7). Die Gewinnung der autogenen Knochenspäne erfolgte durch Verwendung eines Safescrapers[®]. Zur Abschirmung zum Weichgewebe hin wurde je eine Jason[®] membrane (30x40 mm, Straumann[®]) über das Augmentat gespannt und nach bukkaler Periostschlitzung am Periost mit resorbierbarem Nahtmaterial fixiert (Abb. 8). Abschließend erfolgte der plastische Wundverschluss mit Supramid 4/0[®] und die Röntgenkontrolle (Abb. 10 und 11).





Hier gibt's mehr
Bilder.



Nach vier Monaten Einzelzeit erfolgte die Wiedereröffnung im dritten und vierten Quadranten durch jeweils kreistale Inzisionen und Lappenbildungen (Abb. 12). Zuerst erfolgte die Entfernung der insgesamt 16 stoma micro-Schrauben[®]. Danach wurden sieben BLX Implantate, Roxolid[®] SLActive[®] (Straumann[®]), navigiert über eine Bohrschablone nach Bohrprotokoll des Herstellers eingebracht (4,5x8 mm Regio 37, 36, 47; 4,5x10 mm Regio 46; 4,5x12 mm Regio 34, 33, 44). Um die Implantate besteht jeweils ein Knochenangebot von 1,5 bis 4 mm. Die Kieferkammabschnitte wurden Regio 37 bis 33 und 44 bis 47 anschließend mit bovinem Knochenersatzmaterial (cerabone[®], Straumann[®]) Partikelgröße (1,0 bis 2,0 mm), 2 ml im Sinne eines augmentativen Relinings abgedeckt (Abb. 13). Die Abdeckung der augmentierten Kieferabschnitte erfolgte jeweils durch Kollagenmembranen (Jason[®] membrane 30x40 mm). Anschließend wurde



18

Abb. 12: Vierter Quadrant vor der Implantation. – **Abb. 13:** Relining im vierten Quadranten. – **Abb. 14:** OPT nach Implantation. – **Abb. 15:** Zur Freilegung beidseits durchgeführte Kazanjian-Plastik. – **Abb. 16:** OPT nach Freilegung. – **Abb. 17:** Dritter Quadrant mit Zahnersatz von lateral. – **Abb. 18:** Vierter Quadrant mit Zahnersatz von lateral.

nach Periostschlitzung der Wundbereich plastisch verschlossen und ein OPT angefertigt (Abb. 14).

Weitere sechs Monate später stellte sich die Patientin zur Freilegung wieder vor. Zur Optimierung der Weichteilverhältnisse und Schaffung eines Attached Gingiva-Saumes führten wir beidseits eine Kazanjian-Plastik durch (Abb. 15). Abbildung 16 zeigt das entsprechende OPT nach Versorgung mit den RB/WB-Gingivaformern (Straumann[®]).

Prothetisches Verfahren

Die prothetische Phase nach Freilegung erfolgte alio loco. Es wurden monolithische Zirkonkeramikbrücken eingegliedert (Abb. 17 und 18).

Resultat

Bei der Abschlusskontrolle nach Eingliederung des Zahnersatzes zeigte sich die Patientin äußerst zufrieden. Sämtliche Speisen konnten problemlos verzehrt werden, die Sprechfunktion war nicht eingeschränkt und auch ästhetisch entsprach der Zahnersatz den Vorstellungen der Patientin.

Schlussfolgerung/Diskussion

Der gezeigte Fall stellt ein gutes Beispiel für mehrdimensionale Atrophie unbezahnter Kieferabschnitte nach länger zurückliegendem Zahnverlust dar. Bei fehlendem Eigenknochenangebot und technisch zwar möglicher, patientenseitig aber nicht gewünschter Augmentation mit Beckenknochen ist die Anwendung der Schalenteknik unter Verwendung von Spenderknochen eine hervorragende Möglichkeit, komplexe Fälle vorhersagbar zu lösen. Durch Verwendung dreidimensionaler Daten kann via Backward Planning eine optimale prothetische Position der Implantate gefunden und mittels navigierter Schablone realisiert werden. Das Verfahren ist technisch anspruchsvoll, aber auch bei weniger ausgedehnten Defekten gut anzuwenden, sodass sich vom chirurgisch tätigen Behandler rasch eine individuelle Lernkurve generieren lässt.

kontakt.

Dr. Markus Zeck

Praxis für Kieferchirurgie und Implantologie

Lange Straße 1 · 38100 Braunschweig

Tel.: +49 531 126118

praxis@kieferchirurgie-zeck.de

www.kieferchirurgie-zeck.de

Infos zum
Autor



Literatur



75 Jahre qualitativ hochwertige Medizinprodukte

Die Produktpalette des Emshorner Unternehmens AKRUS umfasst sowohl Eigenentwicklungen als auch OEM-Produkte, die im Kundenauftrag entwickelt werden. National sowie international schätzen Medizintechnikkonzerne die Kompetenz der firmeneigenen Entwicklungsabteilung. Vom Untersuchungsstuhl über Instrumenten- und OP-Tische bis hin zum Chirurgenstuhl und Arzthocker: AKRUS Medizintechnik entwickelt und produziert seit inzwischen mehr als 75 Jahren technisch überlegene, kompetente Programme und qualitativ hochwertige Medizinprodukte. Die OP-Tische der SC und SB 5010 ES/HS Serien wurden so z.B. ganz speziell für OP-Anwendungen in den Bereichen der Oralchirurgie sowie der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie entwickelt. Neben optimaler Funktionalität, die gemeinsam mit Medizinern und erfahrenen Ingenieuren erarbeitet wird, steht selbstredend auch das Wohlbefinden des Patienten immer im Vordergrund. So runden beispielsweise verschiedene Armlehnen und zahlreiche Varianten das Programm der Behandlungsstühle optimal ab. Von der Idee bis zum fertigen Produkt – Firmeninhaber Rainer Höpfl verspricht: „Wir sind für Sie da!“

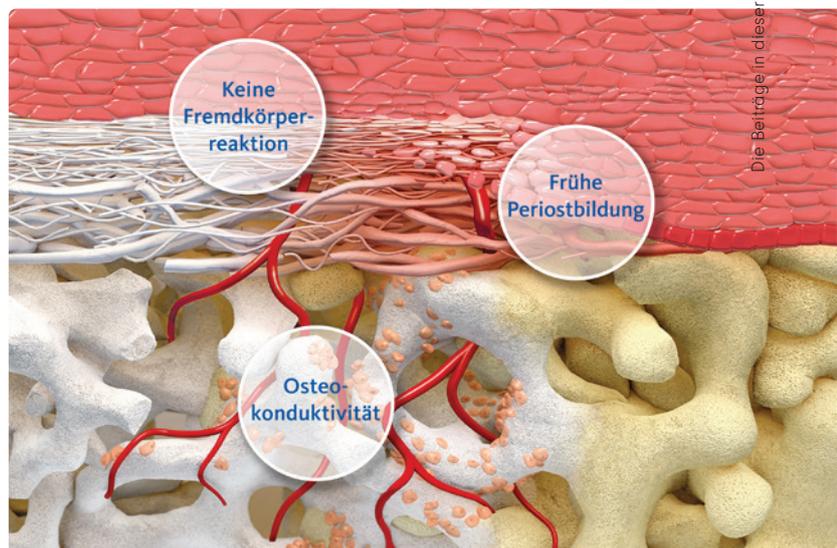


AKRUS GmbH & Co. KG
 Tel.: +49 4121 7919-30 · www.akrus.de

Oralchirurgie Journal 2/23

Native Membran-Performance zur Geweberegeneration

Barrieremembranen verhindern bei Knochenaugmentationen u. a. das Einwachsen von Weichgewebe in den augmentierten Bereich und unterstützen damit die Knochenneubildung. Vernetzungen zur Standzeitverlängerung der Membran können unphysiologische Zellreaktionen hervorrufen und deren Performance sowie die Wundheilung negativ beeinflussen.^{1,2} Vorteilhaft ist daher die Verwendung einer Membran, die keine künstliche Standzeitverlängerung braucht. Die native resorbierbare Kollagenmembran Geistlich Bio-Gide® besitzt biologische Eigenschaften, die eine Vernetzung überflüssig machen. Keine Fremdkörperreaktion: Geistlich Bio-Gide® verursacht nachweislich keine Fremdkörperreaktionen,² was die knöchernen und die weichgewebige Regeneration fördert. Frühe Periostbildung: Die Membran wird in das heilende Weichgewebe integriert¹ und fördert schnell die Ausbildung einer neuen Periostschicht.³ Osteokonduktivität: Die osteokonduktiven Eigenschaften der Membran^{4,5} unterstützen die schnelle Knochen- und Defektregeneration.



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.

Prof. Neil Meredith wieder an Bord

Neoss® Group Mitbegründer und Miterfinder der Resonanzfrequenzanalyse (RFA) für Zahnimplantate, Prof. Neil Meredith, ist wieder fester Bestandteil des Teams, nachdem er das Unternehmen im Jahr 2011 verlassen hatte, um sich verstärkt der Wissenschaft zu widmen.

Gegründet hatte er das Erfolgsunternehmen im Jahre 2000, gemeinsam mit Fredrik Engman, und spielte als CEO ein Jahrzehnt lang eine entscheidende Rolle bei Wachstum und Erfolg. Nun ist er als Berater zurück und betont: „Für eine korrekte Behandlung der Patienten ist ein reibungsloses und einfaches Verfahren am wichtigsten und ich glaube, dass Neoss da auf dem besten Weg ist. Ich bin sehr froh, dass wir diesen Weg gemeinsam gehen.“

Der Unternehmergeist Prof. Merediths und dessen Beiträge im Bereich der Implantologie machen ihn in jedem Fall zu einer wertvollen Bereicherung für die Neoss® Group. Mit Sicherheit wird man unternehmensintern vielfach vom Fachwissen des Wissenschaftlers profitieren, um weiterhin intelligente und intuitiv leicht zu bedienende Lösungen für Zahnärzte anbieten zu können.

Infos zum Unternehmen

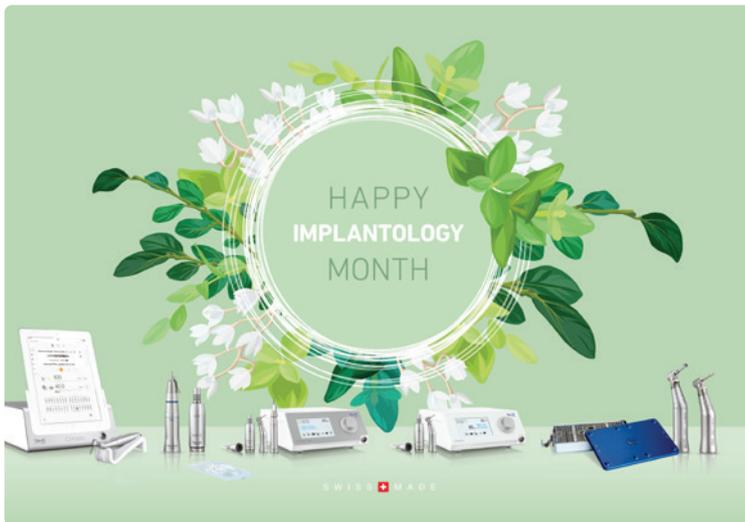


Neoss GmbH

Tel.: +49 221 9698014-1 · www.neoss.de



Springtime ist Spartime



Passend zum Frühling steigen nicht nur die Temperaturen, sondern es sprießen auch die Aktionsangebote von Bien-Air Dental: Vom 7. April bis einschließlich 31. Mai 2023 legt das Schweizer Qualitätsunternehmen während des HAPPY IMPLANTOLOGY MONTH allen Implantologen und Oralchirurgen seine hochwertigen Innovationen zu besonders milden Sparpreisen ans Herz.

Vom Implantologiesystem über Hand- und Winkelstücke bis zur Hygiene – insgesamt fünf frische Produktpakete gilt es auf bienair.com zu entdecken. Behandler blühen etwa bei den Implantologie-/Chirurgiemotoren iChiropro und Chiropro sowie Chiropro Plus auf, die als Special Offer jeweils inklusive einem geraden Handstück der neuesten Generation erhältlich sind. Für Frühlingsgefühle sorgt außerdem das Chirurgie Duo-pack mit je einem Winkelstück 20:1 L bzw. 20:1 L Micro Series mit dem PM 1:1 zum sonnigen Sonderpreis. Abgerundet wird der bunte Angebotsstrauch von Bien-Air mit einem Mengenrabatt auf Irrigationsleitungen sowie einem frischen Hygiene-Set bestehend aus Waschtray, Abtropfständer, Reinigungsadapter und einer Flasche Aquacare. Also gleich die duften Angebotspakete checken

und den HAPPY IMPLANTOLOGY MONTH in vollen Zügen genießen.

Weiterzwitschern an Kollegen ausdrücklich erwünscht!

Infos zum Unternehmen



Bien-Air Deutschland GmbH

Tel.: +49 761 45574-0 · www.bienair.com



Prothetikschauber mit Drehmoment-Kalibriersystem

Der NSK Prothetikschauber iSD900 bietet hohe Sicherheit beim Befestigen von Halte- bzw. Abutmentschrauben. Mit drei Geschwindigkeiten (15, 20, 25/min) sowie zwischen 10 und 40 Ncm frei wählbaren Anzugsmomenten (anwählbar in 1- und 5-Ncm-Schritten) ist er geeignet für alle gängigen Implantatsysteme. Das speziell für diese Anwendung konzipierte Drehmoment-Kalibriersystem stellt dabei sicher, dass stets das exakt erforderliche Drehmoment anliegt. Gegenüber herkömmlichen Befestigungssystemen, wie zum Beispiel manuellen Ratschen, bietet der iSD900 eine deutliche Zeitersparnis bei gleichzeitig guter Zugänglichkeit. Der Behandler kann sich so auf das Wesentliche konzentrieren, nämlich Schrauben ohne Verkanten zu platzieren. Der iSD900 ist leicht und klein wie eine elektrische Zahnbürste; aufgrund seiner Aufladung durch Induktion (d.h. keine Kontaktkorrosion an elektrischen Kontakten) und seines sterilisierbaren Verlängerungs-An-/Aus-Schalters benutzerfreundlich sowie leicht in der Anwendung. Für den Betrieb des iSD900 sind handelsübliche AAA-Akkus geeignet.

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

Der Prothetikschauber ist bis zum 30. Juni 2023 zum attraktiven Aktionspreis erhältlich!



Oralchirurgie Journal 2/23

Next Level Tissue Regeneration

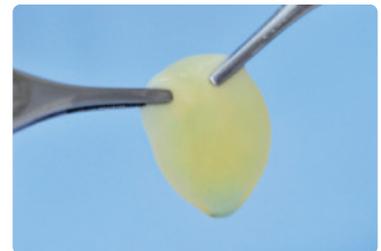
PRGF-Endoret® ist eine der vielseitigsten, sichersten, vorhersag- und reproduzierbarsten Technologien im Bereich der Geweberegeneration. Es verbessert die Heilung der Weichgewebe und führt durch weniger Schmerzen und eine geringere Schwellung zu einer deutlich besseren postoperativen Erfahrung für den Patienten. Außerdem ermöglicht es eine verbesserte Regeneration der Hartgewebe.

PRGF-Endoret® ist rein autolog, in vier Darreichungsformen (flüssig, Clot, Fibrinmembran, als Bestandteil von Sticky Bone) vielseitig anwendbar, unkompliziert in der Herstellung und Handhabung und kommt auch weit über den zahnmedizinischen Bereich zum Einsatz.

Die Einpatienten-Kits sind mit oder ohne Antikoagulans erhältlich und somit optimal in jeden klinischen Ablauf implementierbar. Über eine Million Patienten aus mehr als 20 Ländern wurden bereits behandelt, ohne dass Nebenwirkungen aufgetreten sind.



Flüssigkeit



Koagulum/Clot



PRGF® mit Biomaterial



Fibrinmembran

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.bti-biotechnologyinstitute.de

BTI Deutschland GmbH
 Tel.: +49 7231 42806-0 · www.bti-biotechnologyinstitute.com



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

Perfekte Alternative zu Sinuslift und Augmentation



Maßnahmen wie der Sinuslift sind fast immer mit einem erhöhten Risiko, Aufwand und Kosten verbunden. Kein Wunder also, dass diese Eingriffe, wenn möglich, vermieden werden sollten. Eine überzeugende Alternative stellen hier die Bicon Short Implants™ dar, mit denen sich ein Sinuslift und Augmentationen oft umgehen lassen. Wichtigste Erfolgsfaktoren des immer beliebter werdenden Systems sind dabei vor allem das seit mittlerweile 38 Jahren klinisch bewährte „Plateau Design“ und die selbsthemmende bakterien-dichte Konusverbindung zwischen Implantat und Abutment. Zudem stellt das System durch die 5mm kurzen Implantate eine besonders sinnvolle Indikationserweiterung im implantologischen Alltag dar und zeichnet sich weiterhin durch die Reduzierung von Kosten und Aufwand aus.

Mehr Informationen und zahlreiche Fallbeispiele unter www.bicon.de.com sowie alle bisher veröffentlichten Studien zu Bicon Short Implants unter www.bicon.com/news/n_publications

Infos zum Unternehmen



Bicon Europe Ltd.
Tel.: +49 6543 818200 · www.bicon.de.com

Resorbierbar und synthetisch

Septodont ist ein führender Hersteller von Zahnarzneimitteln und entwickelt, produziert und vertreibt eine breite Palette von Produkten und Lösungen, die den Bedürfnissen von Zahnmedizinern gerecht werden. Mit Biomedical Tissue gehört nunmehr auch ein Innovator im Bereich Tissue Engineering zum Unternehmen. Neu im Septodont-Portfolio ist eine einzigartige resorbierbare synthetische Membran, die nach einer Zahnextraktion die Behandlung optimiert. Die R.T.R.+ Membrane ist eine patentierte Technologie, entwickelt in jahrelanger Forschung. Als erste resorbierbare Membran mit einem Doppelschichtaufbau besteht sie zu 100 Prozent aus pflanzlichen Polymeren und ist daher besonders effektiv mit einer Resorptionszeit von vier bis sechs Monaten zu handhaben. Die R.T.R.+ Membrane ist mit jedem Knochenersatzmaterial kompatibel und in vier Größen erhältlich. Die perfekte Ergänzung zum R.T.R.+ Knochenersatzmaterial für ein erfolgreiches, synthetisches Konzept.



Weitere Informationen sind unter www.septodont.de zu finden.

Infos zum Unternehmen



Septodont GmbH
Tel.: +49 228 97126-0
www.info@septodont.de

AKRUS



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



True Bone Regeneration

Selbstheilungskräfte des Körpers optimal nutzen

Ist das vorhandene Knochenangebot nicht ausreichend, um ein Implantat adäquat zu positionieren und um eine solide Primärstabilität zu gewährleisten, wählen wir heute aus einer Vielzahl von modernen, innovativen und vielversprechenden Materialien aus. Aber welche Eigenschaften sind denn tatsächlich „ideal“ oder stellen aktuell den „Goldstandard“ dar? Sind es die Materialien, die uns seit der ersten Fortbildung bereits begleitet haben oder die die höchste Studiendichte aufweisen? Oder gibt es seitdem innovative und vielversprechende Weiterentwicklungen?

Was wäre wünschenswert?

1. Ein stabiler Platzhalter, der die Infiltration und Proliferation von Osteoblasten und eine gute Durchblutung ermöglicht und sogar fördert und gleichzeitig die Wunde sicher verschließt.
2. Ein Produkt, das exakt in der gleichen Zeit resorbiert, wie sich neuer, patienteneigener Knochen bildet und der keine Restpartikel im Körper hinterlässt.
3. Eine zuverlässige Lösung, die gewünschtes Dimensionen-Wachstum sowohl in der Breite als auch in der Tiefe vorhersagbar macht und gesundes, ästhetisch hochwertiges Weichgewebe folgen lässt.
4. Ein Material, das biokompatibel ist, keine Risiken von Kreuzkontaminationen in sich trägt, zusätzliche chirurgische Entnahmestellen mit deren verbundenen Risiken oder Diskussionspotenzial für Glaubens- oder Ernährungsgrundsätze mit sich bringt.
5. Ein Stoff, der unbegrenzt verfügbar, praktisch und weitestgehend unkompliziert in der Anwendung ist, bezahlbar bleibt und wiederholbar sichere Ergebnisse liefert.

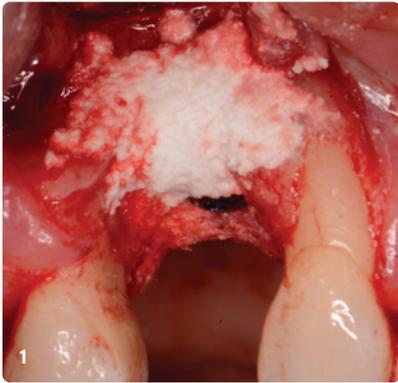


Abb. 1: Auffüllen des Defekts mit EthOss.

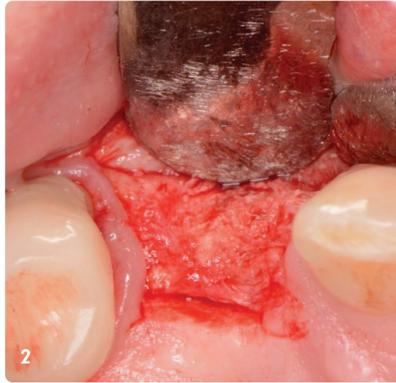


Abb. 2: Eigenknochenbildung nach zwölf Wochen über das Implantat hinaus.

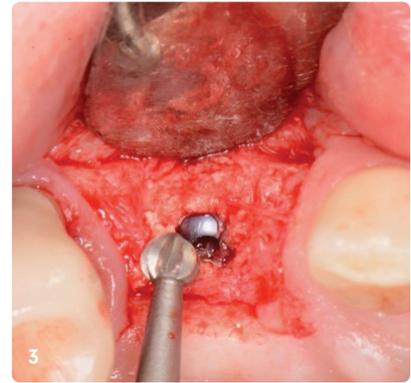


Abb. 3: Freilegen des Implantats.

„Der Körper will heilen, lasst uns damit arbeiten“

Vor mehr als zehn Jahren hat sich ein englisches Forscherteam unter diesen Gesichtspunkten und der Prämisse „Der Körper will heilen, lasst uns damit arbeiten“ zum Ziel gesetzt, ein biologisches Knochenaufbaumaterial zu entwickeln, welches mit dem Körper zusammenarbeitet und die Heilungsreaktion der Patienten nutzt, um verlorenen Knochen zu regenerieren. Schließlich ergaben sich die besten Ergebnisse mit einem speziellen Mischungsverhältnis eines Knochenaufbaumaterials aus 65 Prozent β -Tricalciumphosphat und 35 Prozent Kalziumsulfat, das heute weltweit als EthOss bekannt ist.

Warum Kalziumsulfat?

Kalziumsulfat ist das älteste in der Allgemeinmedizin dokumentierte Biomaterial und wird seit über 120 Jahren in der allgemeinen Chirurgie verwendet. Obwohl es nicht die gleichen Knochenregenerationsfähigkeiten wie β -TCP besitzt, bringt Kalziumsulfat einen großen Vorteil mit sich: Es bindet in situ und erzeugt ein stabiles Augmentat mit einer integrierten Zellbarriere.

Dies trägt dazu bei, das Eindringen von Weichgewebe zu verhindern, macht eine separate Kollagenmembran überflüssig und gibt dem Periost, und der damit verbundenen Blutversorgung, vom ersten Tag an den direkten Zugang zur Knochenregeneration.

β -TCP wirkt osteokonduktiv, bringt ein osteoinduktives Potenzial mit sich und resorbiert vollständig, entsprechend der Rate der patienteneigenen Knochenneubildung – bis zu 50 Prozent in nur zwölf Wochen. Parallel gibt es keine Bedenken in Bezug auf Spendergewebe, Kreuzinfektionsrisiken oder religiöse Präferenzen.

„Mein Fazit zu EthOss lautet: Gutes Handling, eine Kalziumbombe zu Beginn und ein gutes β -TCP-Gerüst während der Heilphase, bekanntes Regenerationsverhalten bis zum vollständigen Abbau des Materials, neben autologem Knochen für mich die natürlichste Möglichkeit der Knochenregeneration“, so Dr. Christian Henrik Hollay, Zahnmediziner in München.



„Die Adaptionsmöglichkeit der Viskosität bei EthOss durch den Entzug von Flüssigkeit bedeutet für mich breitere Indikationsmöglichkeiten. Die Option, ohne zusätzliche Membran zu arbeiten, bedeutet wiederum für den Patienten einen invasiven Eingriff weniger und reduziert die Kosten“, erklärt dessen Kollege Dr. David Bergfort aus Düsseldorf und Dr. Stephan Anders, mit Praxis in Bad Aibling, bestärkt: „Ich verwende EthOss β -TCP Knochenaufbaumaterial sehr gerne, weil es weniger pastös und durch seine einzustellende Festigkeit besser formbar ist als vergleichbare Materialien. Gerade bei Alveolar-kammspitzen erreiche ich hier einen präzisen, stabilen und verlässlichen Aufbau.“

Das Herstellerunternehmen EthOss UK ist seit seiner Gründung im Jahr 2013 stark gewachsen und heute bereits eine global beachtete Marke. In Deutschland wird EthOss exklusiv über die Zantomed GmbH in Duisburg vertrieben.

kontakt.

Zantomed GmbH

Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg

Tel.: +49 203 607998-0 · info@zantomed.de

Bruxismus-Therapie: Mit Botulinum die Kaumuskeln entspannen?

Bruxismus ist das unbewusste Zähneknirschen oder Zähnepressen, welches zu Zahnschäden und Schmerzen im Kiefer und somit auch in die Praxen von Kieferorthopädie und Oralchirurgie führen kann. Die Behandlungsmöglichkeiten sind vielfältig. Weniger besprochen wird dabei, dass u. a. auch Botulinumtoxin in die Kaumuskeln injiziert werden kann, um diese zu entspannen und das Zähneknirschen zu reduzieren. Es ist jedoch wichtig, diesbezüglich einen qualifizierten Facharzt zu konsultieren und die Vor- und Nachteile dieser Behandlung sorgfältig abzuwägen. Alexander Heinicke ist ein solcher Facharzt – für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie mit der Zusatzbezeichnung Plastische Operationen – und bietet verschiedene Behandlungen, u. a. der Plastisch-Ästhetischen Medizin an. Er unterstreicht die Wichtigkeit besonders ausführlicher und anschaulicher Beratungen, um sicherzustellen, dass die jeweils richtige Therapie empfohlen bzw. vom Patienten gewählt wird. Im Interview erklärt er den Nutzen von Botulinum-Anwendungen bei Bruxismus.

Anne Kummerlöwe



Alexander Heinicke ist Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie mit der Zusatzbezeichnung Plastische Operationen.

Herr Heinicke, Sie befürworten den Einsatz von Botulinumtoxin zur Behandlung von Bruxismus. Ich könnte mir vorstellen, dass dies ein strittiger Lösungsansatz ist.

Botulinumtoxin zur Behandlung von Bruxismus ist ein Thema, welches juristisch immer wieder sehr kontrovers wahrgenommen wird, obwohl es Teil der aktuellen Leitlinien ist. Bekanntermaßen führen jedoch sprichwörtlich viele Wege nach Rom, und in der Kieferchirurgie sehen wir natürlich vor allem jene Patienten, bei denen die konventionelle Therapie in den zahnärztlichen Praxen, entsprechende Funktionsdiagnostik oder Nutzung einer Aufbisschiene nicht funktioniert haben. Dieses Patientenkollektiv ist vorselektiert. Über 95 Prozent dieser Patienten haben eine hypertrophe Kaumuskulatur. Ich probierte schließlich die Behandlung mit Botulinumtoxin und habe diese, aufgrund von sehr guten Erfahrungen, schließlich immer weiter für mich etabliert.

Zum Mediziner-Netzwerk bei CMD und Bruxismus, welches vom Chirurgen über Orthopädie bis hin zum Physiotherapeuten reicht, sollte demnach auch die Ästhetische Medizin mit deren Möglichkeiten zählen?

Schlussendlich ist es wahrscheinlich unerheblich, wer genau diese Behandlung durchführt, und dieser Behandlungsansatz ist sicherlich nichts für alle CMD-Patienten. Aber nehmen wir den Bruxismus in dessen epidemiologischer Bedeutung wahr, sprechen wir hierbei über eine echte Volkskrankung. Die Gesamtproblematik bewegt sich in einem Bereich von 16 bis 19 Prozent – ist also ähnlich hoch wie bei Migräne.

Die Patienten, die zu mir in die Beratung kommen, haben sehr häufig muskuläre Hypertrophien, eine Vielzahl leidet unter nächtlichem Bruxismus oder ist tagsüber stark angespannt und presst. Die Pal-



PURE SIMPLICITY



NEW CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system



NEW CHIROPRO PLUS

IMPLANTOLOGY
motor system

ORAL SURGERY
motor system

Steuern Sie Ihren Implantologie- und Chirurgie-Motor mit einem einzigen Drehknopf. Die neuen Chiropro von Bien-Air Dental wurden komplett nach einer Philosophie konzipiert: **Schlichtheit!**

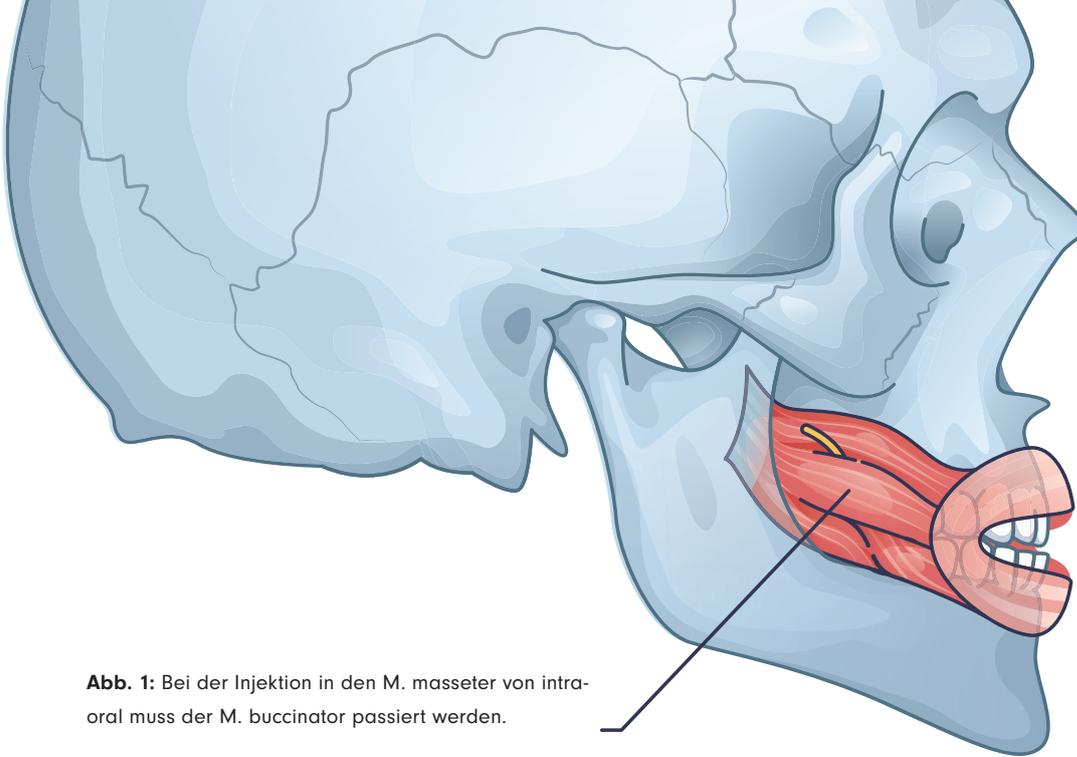


Abb. 1: Bei der Injektion in den M. masseter von intraoral muss der M. buccinator passiert werden.

pation der M. masseters und temporales reproduziert die vom Patienten beklagte Schmerzsymptomatik. Auch wenn sie einen Patienten mit 25 Jahren Anamnese haben, müssen sie davon ausgehen, dass es sich um erlernten Schmerz, also eine chronische Thematik handelt, wo man an den Zielorganen wahrscheinlich nicht mehr viel machen kann. Es lohnt sich also wirklich, als Behandler sehr genau hinzusehen und -hören. Warum sollte man diese Therapie nicht ausprobieren? Stellen Sie sich einen Patienten vor, der mit seinen Beschwerden schon von Pontius zu Pilatus ging, aber nichts half. Man verabreicht ihm Botulinum und weiß bereits nach vier bis 14 Tagen, ob eine Wirkung erzielt werden konnte. Die medizinische Anwendung von Botulinumtoxin erfolgt seit 1980 initial, zur Behandlung von Strabismus. Es gibt auch Hinweise darauf, dass es durchaus Interaktionen zwischen peripher sensiblen Nerven und dem Botulinumtoxin gibt. Allerdings sieht man dies häufig bei den Migrärepatienten, die gleichfalls eine Schmerzreduktion erlangten, obwohl man bei bestimmten Spritzschemata gar keine Muskulatlähmung vorgenommen hat. Grundsätzlich sprechen wir aber von bereits über 40 Jahren Erfahrung mit einem Pharmakon, dessen Nebenwirkungen extrem gering sind. Was passieren kann, ist, dass man einen falschen Muskel anspricht – es braucht also definitiv einen erfahrenen Behandler für diese Therapieform.

Wieso ist die Anwendung von Botulinum trotz guten Forschungsergebnissen und langer Existenz dennoch so verschrien? Weil es ein Gift ist?

Dafür gibt es mehrere Gründe. Zum einen: Es ist in der Tat ein Gift. Eines, das aber als gängiges Medikament in das Repertoire der Medizin geraten ist. Dennoch schreckt das die Patienten natürlich ab. Sie müssen also unbedingt umfassend aufklären. Sie müssen dem Patienten lückenlos aufzeigen können, warum Sie ausgerechnet dieses Mittel anwenden wollen, edukativ vorgehen und Ihre Behandlungsstrategie auch in Relation zu anderen Möglichkeiten setzen. Ein weiterer Grund ist, dass die Botulinumtoxin-Gabe für Zahnärzte aufgrund der einschlägigen Gerichtsurteile

der letzten Jahre etwas ist, was mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Alle Gerichtsurteile bis dato besagen einstimmig, dass das Arbeitsfeld des Zahnmediziners vom Zäpfchen bis zum Lippenrot reicht. Behandelt werden sollen Krankheiten des Zahn- und Kieferbereichs. Dass man also die Finger von Stirnfalten lässt, sollte klar sein. Aber wenn man therapeutisch die Kaumuskeln beeinflussen kann, entspricht dies, meiner Meinung nach, einem Heilversuch

„Nehmen wir den Bruxismus in dessen epidemiologischer Bedeutung wahr, sprechen wir hierbei über eine echte Volks-erkrankung. Die Gesamtproblematik bewegt sich in einem Bereich von 16 bis 19 Prozent – ist also ähnlich hoch wie bei Migräne.“

im Rahmen der Gegebenheiten der zahnärztlichen Approbation und der damit einhergehenden anatomischen Begrenzung für eine Behandlung mit Botulinumtoxin. Definitiv aber gehört eine Musculus-masseter-Fehlfunktion ohne Weiteres zu den Indikationsgebieten.

Zur Methodik: Sie sagten, es sollte intraoral gespritzt werden?

Ich persönlich finde es von extraoral bequemer, aber die Rechtsprechung verlangt für Zahnärzte die Verabreichung



SHORT
IMPLANTS

von intraoral, und dem sollte man Folge leisten. Die Behandlung ist auch kein Hexenwerk. Sie bitten den Patienten, den Mund aufzumachen, und dann können Sie hinter dem letzten Unterkiefermolar den aufsteigenden Ast des Unterkiefers tasten. Den Musculus pterygoideus medialis lassen Sie in Ruhe, und lateral setzt der Musculus buccinator medial, also der Wangenmuskel, an. Lateral von diesem Muskel, also durch den buccinator hindurch tastbar, befindet sich der M. masseter. Mit dem Finger tastet man seitlich von dieser Knochenkante und kann palpatorisch durch den M. buccinator wunderbar den Muskel injizieren.

Und wie hoch ist das Risiko, dass es dabei zu Nervenschäden kommen kann?

Der dauerhafte Nervenschaden bewegt sich im selben Risikobereich wie bei einer Leitungsanästhesie. Wahrscheinlich ist das Risiko sogar geringer als bei dieser. Es handelt sich zwar um ein neurotropes Gift, aber dies wirkt nur auf der Ebene der Acetylcholin-vermittelten Übertragungen, von peripheren Nerven auf den Muskel, auf die Speichel- und Schweißdrüsen. Die größte Gefahr an dieser Stelle ist, dass man bei falscher Anwendung den Risorius, also den Muskel, mit dem man den Mundwinkel anzieht, lahmlegt. Diese Gefahr muss man dem Patienten vorher mitteilen.

Wie viel muss gespritzt werden, um eine adäquate Wirkung zu erzielen?

Ich spritze 25 Allergan-Einheiten pro Seite und beobachte, ob eine schmerzstillende bzw. schmerzmindernde Wirkung einsetzt. Eventuell kann man nach vier Wochen noch einmal nachspritzen.

Wie lange ist die Wirkungsdauer?

Bis zu sechs Monate. Sie haben hierbei, im Vergleich zur Gesichtsmotorik, eine fast doppelte Wirkzeit.

Würden Sie sagen, im zahnärztlichen Bereich mangelt es diesbezüglich an Aufklärung oder Fachwissen?

Vermutlich sind die 32 weißen Berge der Fokus. Hinzu kommt, dass für viele diese Einzelmuskelgruppen-Zulassungen der verschiedenen Botulinumtoxin-Präparate natürlich auch dazu führen, dass diese Therapieform für den kassenzahnärztlichen Bereich schlecht praktikabel ist.

Ich empfinde dennoch diesen Ansatz der Behandlungsmöglichkeit durchaus als logisch.

Warum sollte man infrage stellen, ob ein Zahnarzt auch eine kaufunktionelle Störung behandeln darf?

Ich bedanke mich sehr für das aufschlussreiche Interview.

Prof. Dr. Mauro Marincola

„Du bist nur
5 mm entfernt
von glücklichen
Patienten.“

Die Kurzimplantate von Bicon® überzeugen Anwender und Patienten. Ich kann mehr Patienten in kürzerer Zeit behandeln – mit voraussagbarem Ergebnis.

Erfahre in einem Kurs mit mir, wie du deine Patienten zukünftig mit Bicon® minimalinvasiv und ohne zusätzlichen Knochenaufbau implantieren kannst – aktuelle Live-OP-Termine unter bicon.de.com/kurse.

Vereinbare dein unverbindliches Beratungsgespräch: **Tel. 06543 818200.**

www.bicon.de.com

Das kurze
für alle Fälle

bicon
DENTAL IMPLANTS

Landesverband der Oralchirurgen Nordrhein: Mitgliederversammlung in Köln

Anfang März trafen sich, nach der Coronapause erstmalig wieder in Präsenz, die Mitglieder des Landesverbands der nordrheinischen Oralchirurgen, welche innerhalb des Berufsverbands Deutscher Oralchirurgen – BDO – organisiert sind.

Dr. Mathias Sommer M.Sc.

Oralchirurgie Journal 2/23



Der Einladung des BDO-Landesvorsitzenden Dr. Mathias Sommer (Köln) folgten um die 15 Kollegen nach Köln, um an einer interessanten und aufschlussreichen Fortbildung rund um das Thema zahnärztlich-chirurgische Abrechnung teilzunehmen.

Als Gastreferenten zu diesem Thema konnten Dr. Bernd Rehberg, M.Sc. (Leiter des Referats Gebührenordnung der DGMKG) sowie Dr. Dr. Claus Pelster (Fachberater Chirurgie der KZV Nordrhein) gewonnen werden. Die beiden Redner vermittelten auf anschauliche und informative Weise die für die zahnärztlich-chirurgische Abrechnung relevanten Belange und wiesen auf deren Besonderheiten hin.

Im zweiten Teil der Veranstaltung des Landesverbandstreffens BDO Nordrhein fanden nach dem Rechenschaftsbericht des Landesvorsitzenden Neuwahlen zum Landesvorstand statt. Mit einstimmiger Mehrheit wurde Dr. Som-

mer erneut zum Landesvorsitzenden des BDO Nordrhein gewählt. Die bis dato amtierende stellvertretende Landesvorsitzende Frau Dr. Petra Glaßer (Düsseldorf) trat nicht noch einmal für dieses Amt an. Ihr Nachfolger wird nunmehr Dr. Stefan Günther (Essen).

Nach der folgenden angeregten Diskussion und dem fachlich kollegialen Austausch freuen sich die Kollegen bereits auf das nächste Treffen des Landesverbands, welches im Herbst dieses Jahres geplant ist.

kontakt.

Dr. Mathias Sommer M.Sc.
Elstergasse 3
50667 Köln

Infos zum Autor



Um alle Ihre Patienten individuell behandeln zu können, bieten wir Ihnen eine breite Auswahl Ultracain®-Lokalanästhetika in verschiedenen Darreichungsformen an.

Gemeinsam schreiben wir die Geschichte weiter

Ultracain® – weil jeder Patient besonders ist



Ultracain® D-S forte 1:100.000



Ultracain® D-S 1:200.000



Ultracain® D ohne Adrenalin

Ultracain D-S 1:200.000 1,7 ml/2 ml/20 ml, 40 mg/ml/0,006 mg/ml Injektionslösung; Ultracain D-S forte 1:100.000 1,7 ml/2 ml/20 ml, 40 mg/ml/0,012 mg/ml Injektionslösung; Ultracain D ohne Adrenalin 1,7 ml/2 ml, 40 mg/ml Injektionslösung

Qualitative u. quantitative Zusammensetzung: Wirkstoff: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte: Articainhydrochlorid, Epinephrinhydrochlorid (Adrenalinhydrochlorid). 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid u. 0,006 mg/0,012 mg Epinephrinhydrochlorid. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Articainhydrochlorid. 1 ml Injektionslösung enth. 40 mg Articainhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile: Ultracain D-S/ Ultracain D-S forte:** Natriummetabisulfid, Natriumchlorid, Wasser f. Injektionszwecke. **Ultracain D-S/Ultracain D-S forte 1,7 ml zusätzl.:** Salzsäure 10 %, Natriumhydroxid. **Ultracain D-S/Ultracain D-S forte 20 ml zusätzl.:** Methyl-4-hydroxybenzoat (Paraben, E 218), Salzsäure 10 %. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Natriumchlorid, Wasser f. Injektionszwecke, Natriumhydroxid, Salzsäure 36 %. **Anwendungsgebiete: Ultracain D-S:** Routineeingriffe wie komplikationslose Einzel- u. Reihenextraktionen, Kavitäten- u. Kronenstumpfpräparationen. **Ultracain D-S forte:** schleimhaut- u. Knochenchirurg. Eingriffe, d. e. stärkere Ischämie erfordern, pulpenchirurg. Eingriffe (Amputation u. Exstirpation), Extraktion desmodont. bzw. frakt. Zähne (Osteotomie), länger dauernde chirurg. Eingriffe, perkutane Osteosynthese, Zystektomie, mukogingivale Eingriffe, Wurzelspitzenresektion. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Lokalanästhetikum z. Infiltrations- u. Leitungsanästhesie i. d. Zahnheilkunde, eign. sich v. a. für kurze Eingriffe a. Pat., d. aufgrund bestimmter Erkrankungen (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen o. Allergie geg. d. Hilfsstoff Sulfid) kein Adrenalin erhalten dürfen sowie z. Injektion kleiner Volumina (Anwendung in der Frontzahnregion, i. Bereich d. Gaumens). **Gegenanzeigen: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Überempf. geg. Articain (o. and. Lokalanästhetika vom Amid-Typ), Epinephrin, Natriummetabisulfid (E 223),

Methyl-4-hydroxybenzoat o. e. d. sonst. Bestand.; unzureichend behand. Epilepsie; schwere Störungen d. Reizbildungs- o. Reizleitungssystems a. Herz. (z. B. AV-Block II. o. III. Grades; ausgeprägte Bradykardie); akute dekomp. Herzinsuffizienz (akutes Versagen d. Herzleistung); schwere Hypotonie; Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion; paroxysmale Tachykardie o. hochfrequente absolute Arrhythmien; Myokardinfarkt innerhalb d. letzt. 3 bis 6 Monate; Koronararterien-Bypass innerhalb d. letzt. 3 Monate; gleichzeitige Behandlung m. nicht kardioselektiven Betablockern (z. B. Propranolol) (Gefahr e. hypertensiven Krise o. schweren Bradykardie); Phäochromozytom; schwere Hypertonie; gleichzeitige Behandl. mit trizyklischen Antidepressiva o. MAO-Hemmern; intravenöse Anwend.; Verwendung z. Anästhesie d. Endglieder v. Extremitäten z. B. Finger u. Zehen (Risiko e. Ischämie). **Ultracain D ohne Adrenalin:** Überempf. geg. Articain, and. Lokalanästhetika v. Säureamidtyp o. e. d. sonst. Bestand.; schwere Störungen d. Reizbildungs- o. Reizleitungssystems a. Herz. (z. B. AV-Block II. oder III. Grades; ausgeprägte Bradykardie); akut. dekomp. Herzinsuffizienz (akut. Versagen d. Herzleistung); schwere Hypotonie; intravenöse Anwend.. **Nebenwirkungen: Ultracain D-S/Ultracain D-S forte:** Häufig: Gingivitis; Neuropathie; Neuralgie, Hypästhesie/Gefühllosigkeit (oral, perioral), Hyperästhesie, Dysästhesie (oral, perioral), einschließl. Geschmacksstörungen, Ageusie, Allodynie, Thermohyperästhesie, Kopfschmerz, Parästhesie; Bradykardie; Tachykardie; Hypotonie (mit Kollapsneigung); Übelkeit; Erbrechen; Schwellungen v. Zunge, Lippe u. Zahnfleisch. **Gelegentlich:** brennendes Gefühl; Schwindel; Hypertonie; Stomatitis; Glossitis; Diarrhö; Nackenschmerzen; Schmerz; a. d. Injektionsstelle; Ausschlag; Pruritus. **Selten:** allerg. oder allergieähnliche sowie anaphylakt./anaphylaktoide Überempfindlichkeitsreakt.; Nervosität/Ängst; Erkrankung d. Nervus facialis (Lähmung u. Parese); Horner-Syndrom (Augenlid-Ptosis, Epiphthalmus, Miosis); Somnolenz; Nystagmus; Ptosis; Miosis; Epiphthalmus; Sehstörungen (verschwommenes Sehen, Doppeltssehen [Lähmung

der Augenmuskulatur], Mydriasis, Blindheit) während o. kurz nach d. Injektion v. Lokalanästhetika i. Kopfbereich, i. Allgemein. vorübergehend; Hyperakusis; Tinnitus; Palpitationen; Hitzevallungen; Zahnfleisch/Exfoliation d. Mundschleimhaut; Ulzeration; Bronchospasmus/Asthma; Dyspnoe; Muskelzuckungen; Nekrosen/Abschuppungen a. d. Injektionsstelle; Erschöpfung; Asthenie/Schüttelfrost; Angioödem (Gesicht/Zunge/Lippe/Hals/Kehlkopf/periorbitales Ödem); Urtikaria. **Sehr selten:** Parästhesie. **Nicht bekannt:** euphorische Stimmung; dosisabhängig zentralnervöse Störungen: Unruhe, Nervosität, Stupor, Benommenheit bis z. Bewusstseinsverlust, Koma, Atemstörungen bis z. Atemstillstand, Muskelzittern u. Muskelzuckungen bis z. generalisierten Krämpfen; Nervenläsionen; Herzrhythmusstörungen; Reizleitungsstörungen (AV-Block); Herzversagen, Schock (u. Umständen lebensbedrohlich); lokale/regionale Hyperämie; Vasodilatation; Vasokonstriktion, Dysphagie; Schwellung d. Wangen; Glossodynie; Dysphonie, Verschlimm. neuromuskulärer Manifestationen b. Kearns-Sayre-Syndrom; Trismus; lok. Schwellungen; Hitzegefühl; Kältegefühl; ischämische Gebiete a. d. Injektionsstelle bis hin z. Gewebnekrosen b. verseh. intravas. Injektion; Erythem; Hyperhidrose. **Ultracain D ohne Adrenalin:** Häufig: Parästhesie; Hypästhesie; Übelkeit; Erbrechen. **Gelegentlich:** Schwindel. **Nicht bekannt:** allerg. o. allergieähnliche Überempfindlichkeitsreaktionen; dosisabhängig zentralnervöse Störungen: Unruhe, Nervosität, Stupor, Benommenheit b. z. Bewusstseinsverlust, Koma, Atemstörungen b. z. Atemstillstand, Muskelzittern u. Muskelzuckungen b. z. generalisierten Krämpfen; Nervenläsionen; Sehstörungen (verschwommenes Sehen, Doppeltssehen, Mydriasis, Blindheit) während o. kurz nach d. Injektion v. Lokalanästhetika i. Kopfbereich, im Allgemein vorübergehend; Hypotonie, Bradykardie, Herzversagen, Schock (unter Umständen lebensbedrohlich). **Inhaber der Zulassung:** Septodont GmbH, Felix-Wankel-Str. 9, D-53859 Nieder-kassel. **Stand der Information:** März 2022. **Verschreibungspflichtig.**



Parlamentarischer Abend der DGMKG

Ein parlamentarischer Abend der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) fand am 13. März 2023 in Hamburg statt. Bei dieser Veranstaltung wurde über die aktuellen Herausforderungen und Entwicklungen in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, sowie zu Themen der Digitalisierung in der Medizin und der Bedeutung von Prävention und Früherkennung gesprochen. Zudem bot der parlamentarische Abend eine Plattform, sich über wichtige Anliegen auszutauschen bzw. an die jeweiligen Entscheidungsträger heranzutragen.

Prof. Dr. Marcus Schiller

Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann, Vorsitzende des Verteidigungsausschusses, richtete in ihrer Begrüßung direkt deutliche Worte an die Anwesenden. Der Krieg in der Ukraine stelle eine deutliche Zeitenwende dar. Entsprechend müsse das Sprechen über Wehrmedizin und Versorgung von Kriegsverletzten wieder deutlich intensiver erfolgen.

Zum Thema Wehrmedizinische Behandlung und Rehabilitation bei Gesichtsverletzungen sprachen Prof. Dr. Dr. Andrea Rau (Universität Greifswald), Oberfeldarzt Prof.

Dr. Marcus Schiller (Sanitätsversorgungszentrum Seedorf) und der Oberstarzt Prof. Dr. Dr. Alexander Schramm (Universität Ulm) vor.

Prof. Rau referierte in ihrem Vortrag über die historische Entwicklung der Kieferchirurgie, im Wesentlichen aus den Konflikten des Ersten und Zweiten Weltkrieges, und zeigte sehr schön die Entstehung des Faches der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie aus beiden Disziplinen, Zahnmedizin und Kieferchirurgie, auf. Dabei wurde nicht nur die rein historische Entwicklung gezeigt, sondern es wurde

Abb. 1: Sascha Milkereit (Hauptstadtrepräsentant DGMKG und BDO), Prof. Dr. Marcus Schiller (Referent), Dr. Dr. Wolfgang Jakobs (1. Vorsitzender BDO), Prof. Dr. Dr. Andrea Rau (Referentin), Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang (Präsident DGZMK, Vizepräsident DGMKG), Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann (MdB, Vorsitzende des Verteidigungsausschusses), Lars Lindemann (MdB, Gesundheitsausschuss), Erwin Rüdell (MdB, Gesundheitsausschuss), Dr. Jörg Wiegner (Präsident DGMKG) sowie Prof. Dr. Dr. Alexander Schramm (Referent) (v.l.n.r.).

gleichfalls Bezug auf die Zahlen der Verwundeten im Gefechtsfeld genommen. Weiterhin führte sie die Zuhörer – Vertreter der Landesorganisation, der Fachgesellschaften und die anwesenden Parlamentarier – umfassend durch die historische Entwicklung des Faches Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie bis hin zur Gegenwart.

Der zweite Vortragende, Prof. Schiller, nahm die Zahlen der Verwundeten sowie Gesichtsentstellungen durch Kriegstraumata aus der Historie auf und setzte diese in Relation zu Zahlen aus Einsätzen in Afghanistan, bei welchen Kopf und Hals noch immer die zweithäufigsten Bereiche mit Verletzungen darstellen. Er zeigte zudem auf, wie die Verteilung der Sanitätskräfte auf dem Gefechtsfeld erfolgt. Die Bundeswehr hat dabei unterschiedliche Ebenen der Versorgung geschaffen. Die erste Ebene der sanitätsdienstlichen Versorgung, die Role 1, befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Gefechtsfeld, ist dabei leicht und schnell (innerhalb von 30 Minuten) einsetzbar und schon hier besetzt mit einem Fachzahnarzt für Oralchirurgie. Die Role 1 stellt die erste medizinische Versorgungsebene dar und soll eine Interimssichtung der Verwundeten vornehmen, sie triagieren und in eine Transportkategorie einteilen. Weiterhin findet in dieser Ebene im Wesentlichen so weit Stabilisierung statt, dass die Verwundeten in die nächste Ebene, die Role 2, gebracht werden können.

Die Role 2 ist dann schon deutlich größer, nicht mehr rein zeltbasiert und so hoch mobil wie die Role 1. Sie stellt die erste Versorgungsebene dar, in der eine erste chirurgische Versorgung erfolgt, auch hier ist ein Fachzahnarzt für Oralchirurgie vertreten und in die Versorgung miteingebunden. Von der Role 2 geht es als Nächstes in die Role 3, eine Versorgungseinrichtung, welche nicht mehr in Zelten und Containern untergebracht ist, sondern jetzt bereits in festen Einrichtungen. Von den medizinischen Möglichkeiten sind wie hier mit den unterschiedlichen Fachdisziplinen (unter anderem CT) vergleichbar mit einem Kreis Krankenhaus, wo jetzt auch die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie neben der Oralchirurgie als Fach vertreten ist.

Von dort geht es dann in die Role 4, was die Universitätskliniken in Deutschland oder Einrichtungen vergleichbaren Status sind, in welchen Patienten final rekonstruiert und therapiert werden, um dann in die Role 5, die Reha-Einrichtungen, zu wechseln.

Prof. Schiller zeigte in seinem Vortrag sehr deutlich die Versorgungswege eines Verwundeten, inklusive Besonderheit der Situation auf dem Gefechtsfeld, welche, an-

„Der Fachbereich der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde spielt eine nicht unerhebliche Rolle und stellt einen wesentlichen interdisziplinären Baustein in der Versorgung von komplexen Gesichtsverletzungen dar!“

ders als der Versorgungsweg eines zivilen Verletzten, deutlich andere Zwischenschritte und Herausforderungen mit sich bringen. Dabei hob er sehr deutlich die besondere Verantwortung der behandelnden Ärzte bei der Versorgung von Gesichtstraumata hervor, um jene betroffenen Patienten wieder sozial und gesellschaftlich zu integrieren. Dies, so betonte er, funktioniert nur im interdisziplinären Team aus Zahnmedizin, Oralchirurgie und Kieferchirurgie.

Der Schlussredner Prof. Schramm schloss sich mit seinem Vortrag nahtlos Prof. Schiller an, indem er die definitive Rekonstruktion und finale Wiederherstellung von gesichts-traumatologischen Patienten zeigte. Er ging vor allem auf die Besonderheiten und technischen Anforderungen bei der Wiederherstellung von ausgedehnten Gesichtsdefekten ein und betonte gleichfalls die Komplexität und notwendige Interdisziplinarität, bestehend aus Kieferchirurgen, Oralchirurgen und Zahnärzten, da das Gesicht im Vergleich zu einer Extremität deutlich komplexer zu versorgen ist. Ein entstelltes Gesicht ist für Betroffene in der Lebensqualität offensichtlich deutlich einschränkender als ein Verlust der Extremität.

Alle drei Referenten zeigten durch ihre Vorträge den eigenen Fachgesellschaften und Landesvertretungen die Notwendigkeit, sich mit dem Thema der Wehrmedizin und den Unterschieden, im Vergleich zur Behandlung im Zivilen zu beschäftigen – im Besonderen seit der aktuellen Lage in der Ukraine. Sie zeigten jedoch vor allem den anwesenden Parlamentariern, dass der Fachbereich der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde vor dem Hintergrund der Wehrmedizin eine nicht unerhebliche Rolle spielt und einen wesentlichen interdisziplinären Baustein in der Versorgung von komplexen Gesichtsverletzungen darstellt.

kontakt.

Prof. Dr. Marcus Schiller

Sanitätsversorgungszentrum Seedorf (Bundeswehr)
Medizinische Hochschule Hannover (MHH)
Abt. für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Twistenberg 120 · 27404 Seedorf

Infos zum
Autor



Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2023

18./19.
Mai

71. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie – AGOKI

42. Jahrestagung des Arbeitskreises für Oralpathologie und Oralmedizin

Kurhaus Bad Homburg v. d. Höhe
www.oralchirurgie.org

02./03.
Juni

Assistenz bei Sedationsverfahren (für ZMF)

www.oralchirurgie.org

12.–15.
Juli

Dentale Sedierungstechniken Lachgas, orale Sedativa und i. v. Sedierungen

www.oralchirurgie.org

29./30.
September

Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“

www.oralchirurgie.org

13./14.
Oktober

Workshop „Advanced technique in sedation“ mit Sim-Man

www.oralchirurgie.org

30. Oktober –
03. November

BDO-Aufbaukurs für ZMF und ZFA „Oralchirurgisch-Implantologische Fachassistenz“

www.oralchirurgie.org

10.–12.
November

Curriculum Implantologie & Curriculum Parodontologie

Hamburg · www.boeld-congress.de

24./25.
November

39. BDO-Jahrestagung

Berlin (Hotel Palace)

08./09.
Dezember

14. Gutachtertagung

17. Implantologie für den Praktiker

München (Hotel Hilton City)

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Dentale Sedierungstechniken

Moderne Sedierungsverfahren sind sicher, effektiv und können Zahnbehandlungen für Patienten angenehmer und stressfreier gestalten. Dem Zahnarzt stehen mit der leichten Sedierung durch Lachgas und der moderaten Sedierung mit oralen Sedativa oder der intravenösen Sedierung verschiedene Techniken zur Verfügung, die er eigenständig anwenden darf. Die zahnärztlich geführte Sedierung ermöglicht gerade Angstpatienten, entspannt versorgt zu werden. Für umfangreiche chirurgische oder implantologische Eingriffe ist sie unerlässlich. Der 4-Tages-Kurs „Dentale Sedierungstechniken“ in der DENTALWERK Akademie beschäftigt sich eingehend mit Sedationstechniken, Pharmakologie, der Physiologie lebenswichtiger Organsysteme, dem anästhesiologischen Monitoring in der Zahnarztpraxis, möglichen Komplikationen sowie der Patientensicherheit. Zudem wird es praktische Übungen am Lachgasgerät und zum erweiterten Notfallmanagement geben sowie eine live durchgeführte OP. Alle Kursinhalte wurden gemäß den Ausbildungsleitlinien der DGfDS und in Anlehnung an die Guidelines der EFAAD, ADSA, EAPD, CED erstellt.

Termin:
12. bis 15. Juli 2023

Referenten:
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs
Dr. Frank G. Mathers
Dr. Joel Netthey-Marbell

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

Veranstaltungsort:
DENTALWERK Akademie
Schloßstraße 44
22041 Hamburg

Anmeldung:
Tel.: +49 40 68283690
Fax: +49 40 685114
akademie@dental-werk.de



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	sekretariat@izi-gmbh.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	sekretariat@izi-gmbh.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. Alexander Hoyer	<i>Schatzmeister</i>	Dallgower Straße 10-14 14612 Falkensee	Tel.: +49 3322 279910	praxis@praxis-hoyer.de
Dr. Markus Blume	<i>Beisitzer</i>	Uhlstraße 19-23 50321 Brühl	Tel.: +49 2232 943486 Fax: +49 2232 943487	zamlume@aol.com
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. Farid Ajam	Schillerstraße 23, 30159 Hannover	Tel.: +49 511 320066	ajam@schiller23.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. Herman Hidajat	Münsterstraße 7, 33330 Gütersloh	Tel.: +49 5241 15055	dr.hidajat@implantologie-gt.de
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	sekretariat@izi-gmbh.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. Markus Blume	<i>Beisitzer</i>	Uhlstraße 19-23 50321 Brühl	Tel.: +49 2232 943486 Fax: +49 2232 943487	zamlume@aol.com
Arbeitsgemeinschaft für die Versorgung von Menschen mit Behinderungen und pflegebedürftigen Patienten im BDO				
Dr. Christoph Blum	<i>1. Vorsitzender</i>	Taunusallee 7-11 56130 Bad Ems	Tel.: +49 2603 9362590	dr.c.blum@oc-blum.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	sekretariat@izi-gmbh.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. Philip L. Keeve	<i>2. Vorsitzender</i>	Süntelstraße 10-12 31785 Hameln	Tel.: +49 5151 9576-0 Fax: +49 5151 9576-11	dr.pl.keeve@fzz-keeve.de
Delegierter E.F.O.S. (European Federation of Oral Surgery)				
Dr. Mathias Sommer		WDR-Arkaden Elstergasse 3, 50667 Köln	Tel.: +49 221 2584966 Fax: +49 221 2584967	info@praxis-wdr-arkaden.de
Vertreter der Bundeswehr				
Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller	<i>Oberfeldarzt, Sanitätsversorgungszentrum Seedorf</i>		Tel.: +49 4281 9545-5007	marcusschiller@bundeswehr.org
Chefredaktion Oralchirurgie Journal				
Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach		Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: +49 341 2237384	oralchirurgie-journal@remmerbach.net

„Chirurgische und implantologische Fachassistenz“

Ein „Muss“ für jede chirurgische Praxis

In den letzten Jahren ist es zunehmend schwieriger geworden, motiviertes und gut geschultes Assistenzpersonal für unsere Praxen zu bekommen. Gerade in zahnärztlichen Praxen mit chirurgischem oder implantologischem Schwerpunkt, wie in unseren oralchirurgischen Fachpraxen, besteht zudem ein wachsender Bedarf an qualifiziertem Fachpersonal, um den steigenden Anforderungen durch immer weiter wuchernde Vorschriften und neue Standards und nicht zuletzt dem wachsenden Informationsbedürfnis der Patienten gerecht zu werden.

Dr. Joachim Schmidt, Dr. Markus Blume

Mit dem Aufbaukurs „Oralchirurgisch-Implantologische Fachassistenz“ für Ihre Mitarbeiter bieten wir unsere Fortbildungsveranstaltung vom 30. Oktober bis 3. November 2023 in Willingen im Sauerlandstern und im Frühjahr 2024 in Köln an. An insgesamt fünf Kurstagen, komprimiert in einer Woche abgehalten, werden Theorie und Praxis zu folgenden Themen fundiert vermittelt:

- Zahnärztlich-chirurgische und implantologische Eingriffe
- Instrumentenkunde, Lagerverwaltung und Logistik
- Umsetzung von MPG-Richtlinien zur Hygiene und Sterilisation
- Nahttechniken und Nahtentfernung, Tamponadeherstellung und -wechsel
- Anästhesie und Notfallmedizin inkl. praktischer Übungen
- Operieren unter Sedierungsmaßnahmen
- Herstellen von Implantatpositionern
- Vorbereitung von sterilen OP-Bereichen
- Ein- und Ausschrauben von Implantatsuprakonstruktionen
- Röntgen
- Patientenmotivation und Organisation eines Recalls etc.

Dieser Kurs wird analog nach Berufsbildungsgesetz durchgeführt und befähigt die Teilnehmer bei erfolgreicher Absolvierung, einige Tätigkeiten wie Nahtentfernung, Tamponadewechsel, Ein- und Ausschrauben von Implantatsuprakonstruktionen oder Herstellung von Implantatpositionern selbstständig nach Beauftragung durch den Praxisinhaber durchzuführen. Teilnehmer erhalten hiermit eine Zusatzqualifikation auf hohem Niveau.

Preis der Fortbildung für BDO-Mitglieder (Arbeitgeber)

Gesamtpreis: brutto 1.550 €

Preis der Fortbildung für Nichtmitglieder (Arbeitgeber)

Gesamtpreis: brutto 2.000 €

Für den Kurs können Sie für Ihre Mitarbeiter sogenannte „Bildungsprämien“ einreichen, dadurch kann die Kursgebühr zu einem großen Anteil vom Bundesland übernommen werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter www.bildungspraemie.info

kontakt.

ZMMZ Verlag UG (haftungsbeschränkt)

Tel.: +49 221 99205-240 · info@zmmz.de

Blutkonzentrate im September in Frankfurt am Main

Die Biologisierung in der Zahnmedizin und der damit in Zusammenhang stehende Einsatz von Blutkonzentraten sind aktuelle Trendthemen. Am 14. und 15. September 2023 findet unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati zum vierten Mal der International Blood Concentrate Day statt. Im Rahmen des wissenschaftlichen Programms, aber auch in den begleitenden Workshops werden unter der Themenstellung „Biologisierung in der Regenerativen Zahnmedizin“ einmal mehr die unterschiedlichen Facetten des Einsatzes von Eigenblutkonzentraten in der modernen Zahnmedizin und den damit verbundenen Trend zur Biologisierung des Knochen- und Weichgewebes dargestellt. Im Rahmen des Pre-Congress Programms am Donnerstag findet der Workshop „Gewinnung und Herstellung von Blutkonzentraten“ statt.

OEMUS MEDIA AG · www.bc-day.info



© NTL studio - stock.adobe.com

Ostseekongress im Mai in Warnemünde

Am Christi-Himmelfahrt-Wochenende - 19./20. Mai 2023 - findet zum 15. Mal der Ostseekongress/Norddeutsche Implantologietage statt. Auch zum Jubiläum gibt es zahlreiche Highlights, wie z.B. die Besichtigung einer Implantatfertigung und verschiedene Workshops, u.a. ein Hands-on Kurs zum Thema „Weichgewebsmanagement“ mit Dr. Theodor Thiele, M.Sc., M.Sc./Berlin. Neben dem implantologischen Hauptpodium gibt es erneut ein Podium Allgemeine Zahnheilkunde - diesmal mit dem Schwerpunkt „Zahnerhalt“. Höhepunkt des ersten Kongresstages ist traditionsgemäß die Kongressparty in der Sky-Bar des Hotel NEPTUN mit der Live-Band „The One Two Three’s“.

OEMUS MEDIA AG
www.ostseekongress.com



© helmut schmidt - stock.adobe.com

Osteology-Symposium: Sofortversorgung und Weichgewebsmanagement

Das Internationale Osteology-Symposium 2023 findet vom 27. bis 29. April in Barcelona, Spanien, statt. Es bringt führende Experten aus allen Bereichen der Regeneration zusammen und bietet ein spannendes Programm mit insgesamt 80 Vorträgen und 14 Workshops unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Pamela K. McClain und Istvan Urban. BioHorizons Camlog ist ein Gold Partner und bietet den Teilnehmern zwei Fortbildungsprogramme an. Am Donnerstag, dem 27. April, gibt Dr. Ramón Gómez Meda (Spanien) Einblicke in einen neuen Ansatz zur Weichgewebsaugmentation um Implantate unter Verwendung der dermalen Matrix NovoMatrix™. Später am selben Tag wird Dr. Tomas Linkevicius (Litauen) ein Unternehmensforum leiten, in dem er einen differenzierten Ansatz für Sofortimplantatkonzepte mit dem Titel „Turning contraindication for immediacy into indication“ (Kontraindikation für Sofortversorgung in Indikation verwandeln) vorstellt. Weitere Informationen zu Programm und Veranstaltung finden Sie unter www.biohorizonscamlog.com und www.henryschein.com

Camlog
[Infos zum Unternehmen]



Henry Schein
[Infos zum Unternehmen]



Camlog · Henry Schein





Zehn Implantate OK und acht Implantate UK

Medizinische Notwendigkeit und Abrechnungsfragen im Streit

Im Jahre 2009 hatte das Landgericht Köln in einem Gerichtsstreit zwischen einer Patientin und ihrer privaten Krankenversicherung bezüglich der Frage der medizinischen Notwendigkeit einer umfangreichen implantologischen Versorgung und gebührenrechtlichen Kürzungen zu entscheiden.

Dr. Susanna Zentai

Der Sachverhalt

Die später klagende Patientin hatte Heil- und Kostenpläne der behandelnden Zahnärzte – die die Einbringung von acht Implantaten im Oberkiefer und sechs Implantaten im Unterkiefer vorsahen – bei ihrer PKV mit der Bitte um Kostenzusage eingereicht. Die PKV erteilte lediglich eine eingeschränkte Leistungszusage auf der Grundlage der von ihr ermittelten kostengünstigeren Alternativversorgung mit sechs Implantaten im Oberkiefer (Regio: 15, 13, 11, 21, 23 und 25) mittels Wurzelkappen sowie einer darauf befestigten steggetragenen Prothese und zwei Implantaten im Unterkiefer (Regio: 34, 44) sowie Wurzelkappen auf Regio 34, 31, 41 und 44, ebenfalls mit einer steggetragenen Prothese. Die Klägerin ließ die angedachte Behandlung durchführen. Dabei wurden jedoch statt der beabsichtigten Implantate nunmehr zehn Implantate im Oberkiefer und weitere acht Implantate im Unterkiefer gesetzt. Auf die Rechnungen erbrachte die beklagte PKV lediglich Teilleistungen. Daraufhin verklagte die Patientin die PKV auf Erstattung der Restbeträge und verwies auf die medizinische Notwendigkeit der Behandlung und die korrekte Abrechnung der Leistungen.

Die PKV bestritt die medizinische Notwendigkeit der vorgenommenen Behandlungen, soweit sie über die von ihr ermittelte und zugesagte Alternativversorgung hinausging und behauptete, dass allein die von ihr ermittelte Versorgung mit sechs Implantaten im Oberkiefer und zwei weite-

ren Implantaten im Unterkiefer und entsprechenden steggetragenen Prothesen medizinisch notwendig gewesen sei. Weiterhin bestritt sie die medizinische Notwendigkeit der Behandlung unter dem Gesichtspunkt der Sofortbelastung. Schließlich erhob sie hilfsweise hinsichtlich sämtlicher Rechnungen gebührenrechtliche Einwendungen.

Sachverständig beraten, gab das Landgericht Köln der Patientin in weiten Teilen Recht. Grundlage für die Entscheidung des Landgerichts Köln waren die Ausführungen des gerichtlich bestellten Sachverständigen, der die medizinische Notwendigkeit der bei der Klägerin durchgeführten Behandlung bestätigte. Der Sachverständige erklärte, dass bei der Klägerin eine komplexe implantologisch-prothetische Versorgung des Ober- und Unterkiefers vorgenommen worden sei. Eine Besonderheit der Versorgung sei in dem Umstand zu sehen, dass die Patientin bereits über lange Jahre eine subtotale Prothese des Oberkiefers getragen habe und sie nach einer initialen Zahnsanierung zunächst im Ober- und Unterkiefer vollständig zahnlos gewesen sei. Erschwerend komme die hochgradige bis extreme Schrumpfung des Oberkieferkammknochens („extreme Alveolar-kammatrophy“) hinzu. Daher haben vor einer Implantation aufbauende chirurgische Maßnahmen erfolgen müssen. Hierfür sei das im Unterkiefer vorzufindende Knochenangebot noch ausreichend gewesen, jedoch habe zunächst eine Entfernung sämtlicher Unterkieferzähne erfolgen müssen, da diese in der Prognose (= Verbleib in der Mundhöhle) erheblich eingeschränkt gewesen seien.

Die Entscheidung

Zu den einzelnen, bei der Klägerin vorgenommenen Maßnahmen führte das Landgericht Köln auf Basis der Feststellungen des Sachverständigen aus:

3D-Rekonstruktion und Computertomografieanalyse

Die Abrechnung der 3D-Rekonstruktion und Computertomografieanalyse in der Rechnung vom [...] sei nicht zu beanstanden. Bei der Klägerin habe eine außerordentlich schwierige Ausgangssituation vorgelegen, sodass hier eine besonders sorgfältige Planung der Implantat-Lokalisation unter optimaler Ausnutzung des dreidimensionalen Knochenangebotes habe stattfinden müssen. Daher sei der Einsatz der dreidimensionalen interaktiven Computertomografieanalyse nicht zu beanstanden. Diese Analyse stelle einen eindeutigen Fortschritt gegenüber vorher gebräuchlichen Röntgenauswertungsverfahren dar.

Langzeitprovisorien und Sofortbelastung

Die der Versorgung mit Langzeitprovisorien zugrunde liegenden Behandlungen waren auch unter dem Gesichtspunkt medizinisch notwendig, soweit eine „Sofortbelastung“ erfolgt sei. Die vorliegenden klinischen, röntgenologischen und fotografischen Befunde zeigen, dass sowohl das Knochenangebot im Oberkiefer, durch die vorangegangene Kieferkammerhöhung, für eine implantologische Versorgung mit Sofortbelastung ausreichend gewesen sei. Darüber hinaus würden die intraoperativen klinischen Fotos (CD-ROM) eine vermutlich günstige biomechanische Belastung der vier belasteten Implantate durch ein Provisorium zeigen. Zudem zeige der weitere klinische Verlauf bei der Patientin überdies, dass bei den strittigen Implantaten in Regio 14, 11, 21 und 24 keinerlei Knochenabbau zu beobachten sei. Die Eingliederung eines Provisoriums auf sofort belasteten Implantaten sei in diesem Falle auch deshalb vertretbar gewesen, um postoperativ die Ausformung der Schleimhautverhältnisse im Vestibulum und eine suffiziente Sprachfunktion herbeizuführen.

Steigerungsfaktoren

Die Ansetzung des 4- und 4,5-fachen Gebührensatzes bei den Ziffern 2254, 2732, 2442, 2677 und 2381 sei aufgrund besonderer Schwierigkeiten in diesem Fall gerechtfertigt gewesen, da es sich um eine besonders schwierige, anatomisch-klinische Situation gehandelt habe, die die Überschreitung des 3,5-fachen Gebührensatzes rechtfertige. Es müsse von der besonderen Situation der Oberkieferanatomie mit extremer Atrophie, nachgewiesen durch die entsprechenden Kiefermodelle und Röntgenbilder, ausgegangen werden.

Vestibulumplastik selbstständige Leistung

Bei der Ansetzung der GOÄ Ziffer 2677 (Vestibulumplastik je Kieferhälfte) handele es sich nicht um eine unselbststän-

dige Leistung. Bei der Schrumpfung des Kieferknochens komme es zu einer Schrumpfung in vertikaler, transversaler und sagittaler Richtung, d. h. zu einer Schrumpfung in allen drei räumlichen Dimensionen. Gleichzeitig vollziehe sich mit der knöchernen Schrumpfung eine Schrumpfung des Weichteilangebotes, dieses sei aber wiederum außerordentlich wichtig, um später, also zum Abschluss der Operation, eine weichteilige Bedeckung der verpflanzten Knochen-Transplantate zu erzielen. Erfolge diese Weichteilbedeckung nicht, so liege der transplantierte Knochen an der Oberfläche frei, sterbe ab und müsse schließlich aus der Mundhöhle entfernt werden. Um diese Situation zu vermeiden, müsse eine ausgedehnte Weichteilmobilisation im Sinne einer sogenannten „Vestibulumplastik“ erfolgen. Gerade dieser operative Schritt entscheide über Erfolg und Misserfolg der gesamten operativen Maßnahmen. Insofern liege also kein einfacher Wundverschluss vor, der zur gesamten operativen Maßnahme im Sinne eines „Zielleistungsprinzips“ gehören würde. Auch hinsichtlich der Ziffer GOÄ 2381 handele es sich nicht um eine unselbstständige Teilleistung. Diesbezüglich gelten die gleichen Aspekte wie vorstehend zur Abrechnung der Ziffer GOÄ 2677 und sei auch durch das intraoperativ vorliegende Bildmaterial nachweisbar.

Nicht nur Alternativversorgung medizinisch notwendig

Die Beklagte habe jedoch nicht nachvollziehbar dargelegt, warum lediglich die Alternativversorgung medizinisch notwendig sein solle. Da diesbezügliche Einwände auch im Rahmen der Beweisaufnahme dem Sachverständigen unterbreitet wurden, setzte sich dieser auch mit der angeführten Alternativversorgung auseinander. So sei zwar auch eine kostengünstigere Maßnahme möglich gewesen, doch sei ein therapeutisches Behandlungskonzept – insbesondere die Versorgung von zehn festsitzenden Implantaten im Oberkiefer – gewählt worden, was eindeutig medizinisch vertretbar gewesen sei. Allein aus Kostenerwägungen könne die Beklagte die Klägerin jedoch nicht auf eine andere Maßnahme verweisen (vgl. BGH, NJW 2003, 1596).

Dieser Rechtsstreit demonstriert wieder einmal, dass es für die Entscheidungsfindung auf die Umstände des konkreten Einzelfalles ankommt.

kontakt.

Dr. Susanna Zentai · Justiziarin des BDO

Dr. Zentai – Heckenbücker
Rechtsanwälte Partnergesellschaft mbB
Hohenzollernring 37 · 50672 Köln
Tel.: +49 221 1681106
www.dental-und-medizinrecht.de

Infos zur
Autorin





**Ostseekongress/
15. Norddeutsche
Implantologietage**

19./20. Mai 2023
Rostock/Warnemünde
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.ostseekongress.com



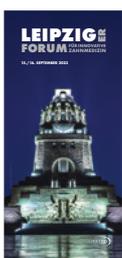
Giornate Veronesi

16./17. Juni 2023
Valpolicella (Italien)
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.giornate-veronesi.info



**International Blood
Concentrate Day**

14./15. September 2023
Frankfurt am Main
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.bc-day.info



**Leipziger Forum für
Innovative Implantologie**

15./16. September 2023
Leipzig
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.leipziger-forum.info



**Hamburger Forum für
Innovative Implantologie**

22./23. September 2023
Hamburg
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.hamburger-forum.info



Impressum

Herausgeber:
OEMUS MEDIA AG
in Zusammenarbeit mit dem Berufs-
verband 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

Verleger:
Torsten R. Oemus

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

Deutsche Bank AG Leipzig
IBAN: DE20 8607 0000 0150 1000
BIC: DEUTDE8LXXX

Verlagsleitung:
Ingolf Döbbecke
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Chairman Science & BD:
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Produktmanagement:
Henrik Eichler · Tel.: +49 341 48474-307
h.eichler@oemus-media.de

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 2023 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 Verfassernamen 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 Sonderteile 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.

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

Katja Kupfer (V.i.S.d.P.)
Tel.: +49 341 48474-327
kupfer@oemus-media.de

Redaktionsleitung:
Anne Kummerlöwe
Tel.: +49 341 48474-210
a.kummerloewe@oemus-media.de

Produktionsleitung:
Gernot Meyer
Tel.: +49 341 48474-520
meyer@oemus-media.de

Art Direction:
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn
Tel.: +49 341 48474-139
a.jahn@oemus-media.de

Layout:
Pia Krah · Tel.: +49 341 48474-130
p.krah@oemus-media.de

Korrektur:
Frank Sperling · Tel.: +49 341 48474-125
f.sperling@oemus-media.de

Marion Herner · Tel.: +49 341 48474-126
m.herner@oemus-media.de

Druckauflage:
4.000 Exemplare

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



Ihre Top 6 Produkte Oralchirurgie

NEU

279,00 €

zzgl. MwSt.



EthOss – Degranulations Kit

Entfernt Granulationsgewebe am Knochen schonend und gründlich und sorgt damit für eine optimale Ossifikation. Inhalt: 4 Degranulierer in den Größen 1,0, 2,5, 3,0 und 3,5 mm inkl. Metallständer, Absaugkanüle und Reinigungsbürste.

ab 349,00 €

zzgl. MwSt.



EthOss – Biphasesches β -Tricalciumphosphat Knochenaufbaumaterial

Die besondere Formel aus 65% β -TCP und 35% Kalzium Sulfat ermöglicht die Steuerung der Viskosität von pastös bis fest und erlaubt ein Arbeiten ohne Membran.

NEU

ab 149,00 €

zzgl. MwSt.



Komplettsset (alle Größen):

499,00 €

zzgl. MwSt.



Root-Ex Wurzelentferner Set

Diese innovativen Harpunenstecker ermöglichen die minimalinvasive Entfernung von abgebrochenen Wurzelspitzen und Zahnfragmenten ohne operativen Eingriff.

ab 75,75 €

zzgl. MwSt.



Safescraper® gebogen

Safescraper® gerade

Safescraper®

Die intraorale Gewinnung von kortikalen Knochenspänen gelingt mittels dem originalen Safescraper®-Twist sicher, einfach und schnell.

NEU

Preis SMARTACT evo
2090,00 €

sterile PINS - 3 Stück
36,00€

zzgl. MwSt.



SMARTACT evo - Membran Fixierer im neuen Design

Mit SMARTACT evo lassen sich Membranen sicher, präzise und zeitreduziert fixieren. Die neuen PINS aus Reintitan ermöglichen eine sichere Verankerung, auch in sehr hartem Knochen. Das pneumatische System dient der Fixierung der PINS völlig ohne Kraftaufwand.

Aktion 5+2

statt ~~54,90 €~~ nur

ab 39,00 €

zzgl. MwSt.



ParoMit® Q10

Unterstützt die Heilungsfunktion im Weichgewebe. Ideal nach oralchirurgischen Eingriffen bei Blutungs- und Entzündungsrisiken.

Zantomed GmbH
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg
info@zantomed.de · www.zantomed.de



Tel.: +49 (203) 60 799 8 0
Fax: +49 (203) 60 799 8 70
info@zantomed.de

Preise zzgl. MwSt. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Angebot gültig bis 31.5.2023

zantomed
www.zantomed.de



Geistlich Bio-Gide®

Native Membran-Performance für
umfassende Geweberegeneration

**Keine
Fremdkörper-
reaktion**

**Frühe
Periostbildung**

**Osteo-
konduktivität**

**Schnelle und
unkomplizierte
Defektregeneration**

Geistlich Biomaterials
Vertriebsgesellschaft mbH
Schöckstraße 4 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

