

EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser und der nächsten Ausgabe der Zahnwelt möchten wir Ihnen Forschungsschwerpunkte der einzelnen Bereiche unseres Hauses vorstellen, um die Vielfältigkeit der wissenschaftlichen Aktivitäten in der Zahn-Mund-Kieferheilkunde aufzuzeigen.

Außenstehende denken dabei oft an werkstoffkundliche Untersuchungen. Studien zu Biomaterialien sind jedoch nur eine Facette des breiten Spektrums an Projekten von der Versorgungsforschung über klinisch kontrollierte Studien bis hin zur lebenswissenschaftlichen Grundlagenforschung. Genau wie in der Medizin spielen regenerative Strategien, molekularbiologische und mikrobiologische sowie biologische Ansätze eine erhebliche Rolle. Innovative Projekte werden gemeinsam mit Partnern aus der Medizin, mit Naturwissenschaftlern und Ingenieuren realisiert. Dresden bietet mit dem Dresden Concept ideale Voraussetzungen zur Umsetzung solcher interdisziplinären Forschungsvorhaben. Wir arbeiten eng mit Partnern von der TU und aus den zahlreichen außeruniversitären Forschungsinstituten zusammen. Unser Ziel ist dabei stets die Translation neuer Ideen aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung. Dabei heißt es bei uns oft nicht „from bench to bedside“ sondern „from bench to chairside“.

Ihr
Prof. Dr. med. dent.
Christian Hannig

Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde, Geschäftsführender Direktor der UniversitätsZahnMedizin Dresden



1a



1b



Abb. 1a:
Offen liegende Furkation
Abb. 1b:
Trichterförmiger Knochendefekt

Parodontitis-Therapie

Biologische Verfahren versprechen den besten Behandlungserfolg

Von Dr. med. dent. Elyan Al Machot

Parodontitis ist eine durch Bakterien im Zahnbelag verursachte Erkrankung, die durch Zahnfleischentzündung und Zerstörung des Zahnhalteapparates charakterisiert ist. Unbehandelt führt sie zu Zahnlockerung und letztendlich zu Zahnverlust mit all seinen Konsequenzen. Eine ursachenbezogene Parodontistherapie bedeutet demnach die konsequente Bekämpfung der krankheitsverursachenden Bakterien sowohl durch den Patienten, als auch durch professionelle Maßnahmen der Infektionsbekämpfung in der Zahnarztpraxis. Einmal aufgelöstes Gewebe ist meist unwiederbringlich verloren. Moderne Therapieverfahren ermöglichen es in bestimmten Fällen jedoch, dass sich in begrenztem Umfang wieder ein neuer Zahnhalteapparat bildet.

Um eine Parodontitis-Erkrankung zu verhindern, ist eine gute Zahnpflege von elementarer Bedeutung: Werden bakterielle Zahnbeläge nicht regelmäßig und gründlich entfernt, können Bakterien und deren Giftstoffe das Gewebe im Mundraum schädigen. Durch Ablagerungen des Zahnbelags im Bereich des Zahnfleischrandes beginnt sich der Zahnfleischsaum – für den Patienten unmerklich – vom Zahn zu lösen. Die Bakterien breiten sich in den so entstehenden Zahnfleischtaschen in die Tiefe aus. Die bestehenden Plaque-Ablagerungen verfestigen sich zu Zahnstein und bauen den umliegenden Knochen sowie die Befestigungsfasern ab. In der Folge können die Zahnwurzeln durch Bakterien teilweise freigelegt werden und knöcherne Defekte entstehen (Abb. 1a, b, Abb. 2a).



**DR. MED. DENT.
ELYAN AL MACHOT**

Fachzahnarzt
Tel.: 0351 458-4270
Fax: 0351 458-5341
elyan.al-machot@
uniklinikum-dresden.de

Barriere- oder Membrantechnik

Führt eine Vorbehandlung mit Mundhygiene-training sowie professioneller Zahn- und Zahnfleischreinigung nicht zum Therapieerfolg, müssen die Zahnwurzeloberflächen mithilfe eines chirurgischen Eingriffs gereinigt werden. Nach diesen therapeutischen Maßnahmen findet die Reparatur knöcherner Defekte statt. Dies bedeutet, dass sich zwar neues Gewebe bildet, es aber nicht der Struktur des verloren gegangenen Gewebes entspricht.

Bei bestimmten Fällen ermöglichen moderne Therapieverfahren eine begrenzte Regeneration des Zahnhalteapparats. Zu diesen Fällen zählen

gesunde Nichtraucher mit Defekten im Bereich freiliegender Zahnwurzeln oder trichterförmigen Defekten. Beim Verfahren der gesteuerten Geweberegeneration versuchen die Ärzte schnell wachsende Oberflächenzellen des Zahnfleisches durch Barrieren in Form von Membranen am Tiefenwachstum zu hindern. Damit gelingt es den Medizinern dem tieferliegenden parodontalen Gewebe (Fasern, Knochen, Wurzelzement) die nötige Zeit zu verschaffen, den Defekt zu füllen (Abb. 2a–d).

Regeneration mit biologischen Materialien

Neben dieser Barriere- oder Membrantechnik verwenden moderne Therapien biologische

PARODONTALE REGENERATIVE THERAPIE MIT DER GESTEUERTEN GEWEBEREGENERATION (MEMBRANTECHNIK):

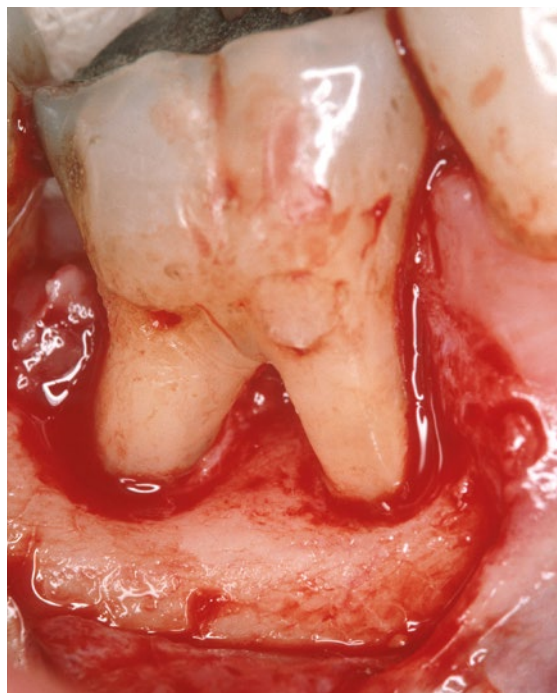


Abb. 2a: OFFEN LIEGENDE FURKATION



Abb. 2b: VERWENDUNG VON MEMBRAN

um schnell wachsende Zahnfleischzellen am Tiefenwachstum zu hindern

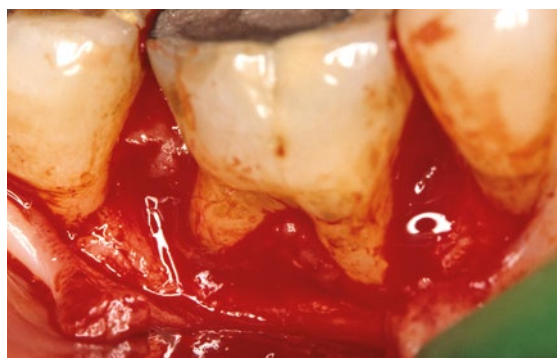


Abb. 2c: NEUER KNOCHEN FÜLLT DEN DEFEXT SECHS MONATE NACH REGENERATIVER THERAPIE



Abb. 2d: KLINISCHE SITUATION NACH SECHS MONATEN

Materialien wie etwa Eiweiße, um den natürlichen Zahnhalteapparat langfristig wiederherzustellen. Ein Beispiel hierfür ist ein Produkt der Firma Straumann mit dem Namen Emdogain. Es ist ein biologisches Produkt, das Eiweiße tierischer Herkunft enthält, und weltweit bereits bei über einer Million Patienten angewendet wurde. Emdogain fördert die Neubildung von parodontalem Gewebe, indem es die natürlichen Prozesse der Zahntwicklung nachahmt (Abb. 3a–d).

Bei größeren Defekten kann das verloren gegangene Gewebe zusätzlich zu Emdogain mit einem Knochenersatzmaterial aufgebaut werden. Auch hier ist das Ziel die Wiederherstellung von möglichst viel natürlichem Gewebe durch die Verwendung von synthetischem oder tierischem Knochenmaterial (Abb. 4 a–d).

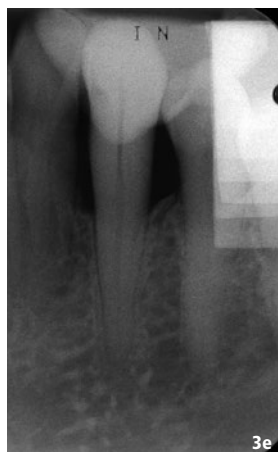
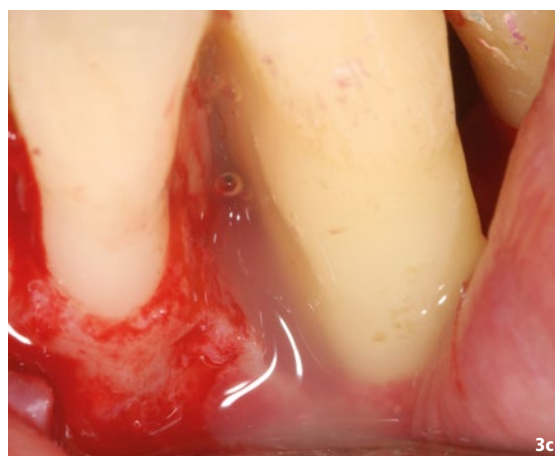
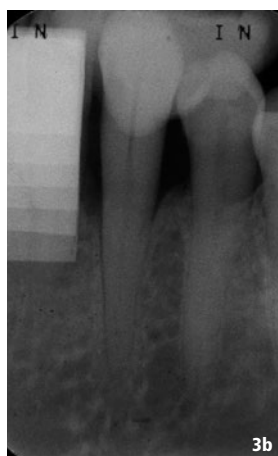
Regenerationsforschung am Universitätsklinikum Dresden

Die verschiedenen Methoden zur Wiederherstellung des verloren gegangenen Gewebes wurden in der Poliklinik für Parodontologie

in Dresden in Zusammenarbeit mit anderen Universitätskliniken in zwei klinischen Studien untersucht.

Ziel einer dieser Studien war es, den Therapieerfolg des Eiweißes Emdogain mit dem alleinigen Einsatz von Membranen bei der Behandlung von nichtdurchgängigen Defekten im Bereich der Wurzelfurkationen unterer Backenzähne zu vergleichen. Beide Therapiemodalitäten führten zu einer statistisch gesicherten Reduktion der Defekttiefe und zu klinischen Verbesserungen des parodontalen Zustandes. Weniger Schmerzen und Schwellungen sowie eine bessere Wundheilung wurde bei Verwendung von Emdogain im Vergleich zum Einsatz der Membran beobachtet.

In einer zweiten Studie sollte die Kombination von Emdogain und einem Knochenersatzmaterial gegenüber der alleinigen Benutzung von Emdogain in der Behandlung weit fortgeschrittener Knochendefekte nach sechs, zwölf und 36 Monaten verglichen werden. Beide regenerativen Methoden führten in weit fortgeschrittenen



PARODONTALE REGENERATIVE THERAPIE MIT EMDOGAIN:

Abb. 3a: DARSTELLUNG DES KLEINEN KNÖCHERNEN KNOCHENDEFEKTES MITTELS EINES KLEINEN CHIRURGISCHEN EINGRIFFS

Abb. 3b: RÖNTGENBILD ZU BEGINN DER BEHANDLUNG
Abb. 3c: AUFTRAGEN VON STRAUMANN EMDOGAIN

auf die freiliegende und gereinigte Oberfläche der Zahnwurzel

Abb. 3d und e: KLINISCHE UND RADIOGRAPHISCHE SITUATION
ein Jahr nach der Behandlung mit Straumann Emdogain



**PARODONTALE REGENERATIVE THERAPIE MIT EMDOGAIN
KOMBINIERT MIT KNOCHENERSATZMATERIAL (STRAUMANN
BONECERAMIC):**

**Abb. 4a: DARSTELLUNG DES KLEINEN KNÖCHERNEN
KNOCHENDEFEKTES MITTELS EINES KLEINEN
CHIRURGISCHEN EINGRIFFS**

Abb. 4b: RÖNTGENBILD ZU BEGINN DER BEHANDLUNG

**Abb. 4c: FÜLLUNG DES KNOCHENDEFEKTES MIT STRAUMANN
BONECERAMIC GEMISCHT MIT EMDOGAIN**

**Abb. 4d und e: KLINISCHE UND RADIOGRAPHISCHE SITUATION
ein Jahr nach der Behandlung mit BoneCeramic
(Straumann)**

trichterförmigen Defekten zu einer deutlichen Verbesserung des parodontalen Zustandes in Bezug auf Knochen- und Befestigungsgewinn sowie Zahnfleischtaschentiefenreduktion nach drei Jahren.

Besonders wichtig bei all diesen Eingriffen ist es, das positive Behandlungsergebnis langfristig erhalten zu können. Dies gelingt ausschließlich

durch optimale Mitarbeit des Patienten in seiner häuslichen Mundhygiene, durch eine regelmäßige Einhaltung der Nachsorgetermine und durch sachgerechte professionelle Zahnreinigung und Kontrolle. Rauchen beeinträchtigt den Therapieerfolg erheblich und sollte deshalb eingestellt werden.

LITERATUR

1. Meyle J et al. A randomized clinical trial comparing enamel matrix derivative and membrane treatment of buccal class II furcation involvement in mandibular molars. Part II: secondary outcomes. J Periodontol. 2004 ;75:1188-95.
2. Hoffmann T et al. A randomized clinical multicentre trial comparing enamel matrix derivative and membrane treatment of buccal class II furcation involvement in mandibular molars. Part III: patient factors and treatment outcome. J Clin Periodontol. 2006 ;33:575-83.
3. Meyle J et al. A multi-centre randomized controlled clinical trial on the treatment of intra-bony defects with enamel matrix derivatives /synthetic bone graft or enamel matrix derivatives alone: results after 12 months. J Clin Periodontol. 2011 ;38:652-60.
4. Al-Machot E et al. Three-year results following regenerative periodontal surgery of advanced intrabony defects with enamel matrix derivative alone or combined with a synthetic bone graft. Clin oral invest 2014, in press.

Lippen-Kiefer-Gaumenspalten

Neue Forschungsansätze an der Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

Von Dr. med. Dr. med. dent. Winnie Pradel

Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten zählen zu den häufigsten angeborenen Fehlbildungen. Heute gibt es moderne und ausgereifte Behandlungsmethoden, die die Fehlentwicklung korrigieren und zur Normalisierung der Sprache, des Gehörs und der Ernährung von Betroffenen beitragen.

Weltweit existiert eine Vielzahl von Behandlungskonzepten, die es sich zum Ziel gesetzt haben, spätestens zur Einschulung die ungestörte Entwicklung der Kinder in einer regulären Schulumgebung gewährleisten zu können. Es sollen dabei keine Unterschiede zu gleichaltrigen Mitschülern ersichtlich sein und nichts an die angeborene Spaltbildung erinnern. Trotz vieler Fortschritte ist dieses Ziel aber noch nicht erreicht.

Neben unterschiedlichen Operationstechniken sind auch die Reihenfolge der einzelnen Operationen zum Spaltverschluss (Lippenspaltverschluss, Gaumenspaltverschluss, Kieferspaltverschluss) und das Operationsalter der Kinder in den einzelnen Spaltzentren verschieden. Um die Behandlung im Spaltzentrum am Universitätsklinikum Dresden zu verbessern, untersuchte eine Studie, ob es für die Sprachentwicklung und das Wachstum des Kiefers besser ist, Hart- und Weichgaumen in einer Operation (einzeitig) oder in zwei Operationen (zweizeitig) zu verschließen. Dabei zeigte sich, dass die einzeitige Operation Vorteile

bietet. Das Wachstum des Oberkiefers ist weniger gehemmt und die Lautbildung besser als bei jenen Kindern nach dem zweizeitigen Operationskonzept. Außerdem konnte hier eine zusätzliche Narkose vermieden werden.

Auf dem Forschungsgebiet der regenerativen Medizin beschäftigt sich die Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie seit langem mit der Züchtung von Knochen mittels Tissue Engineering. Knochen wird in die Kieferspalte transplantiert, um diese zu verschließen und dann den Durchbruch des Eckzahnes an der richtigen Stelle zu ermöglichen (Abb. 1). Dazu wird im Rahmen der Operation patienteneigener Knochen aus dem Beckenkamm verwendet, was aber mit Nachteilen, wie Schmerzen und Gehbehinderungen verbunden ist.

Um diese Nebenwirkungen zu vermeiden, beschloss das Wissenschaftlerteam Knochen zum Auffüllen der Kieferspalte in einem Reagenzglas zu züchten. Im Labor wurden zunächst umfangreiche Vorversuche durchgeführt, um einerseits die Zellart herauszufinden, die sich am besten eignet, und andererseits das günstigste Trägermaterial für die Zellen zu ermitteln. Die besten Ergebnisse zeigten dabei Stammzellen auf einem Träger aus Hydroxylapatit und Kollagen, die beide Bestandteil des natürlichen Knochens sind. ➤



**DR. MED. DR. MED. DENT.
WINNIE PRADEL**

Fachärztin für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Tel.: 0351 458-2710
Fax: 0351 458-5348
winnie.pradel@uniklinikum-dresden.de



Abb. 1: RÖNTGENBILD VOR OP
Die Kieferspalte ist gut sichtbar



Abb. 2: RÖNTGENBILD SECHS MONATE NACH OP
Die Spalte ist verknöchert

Der auf diese Weise gezüchtete Knochen wurde ausgewählten Patienten eingesetzt. Dabei entnahmen die Ärzte im Vorfeld der Operation eine kleine Knochenprobe aus dem Kiefer des Patienten und vermehrten die Knochenzellen acht Wochen lang im Labor. Anschließend wurden die Zellen auf das Trägermaterial ausgesät und die so entstandenen Transplantate in die Kieferspalte eingebracht.

Genau wie bei der Transplantation von Knochen aus dem Becken zeigte sich auch hier im weiteren Verlauf eine Verknöcherung der Kieferspalte (Abb. 2).

In diesem neugebildeten Knochen konnte der Eckzahn ungehindert durchbrechen (Abb. 3, 4). Das neue Verfahren zur Transplantation eines gezüchteten Knochens ist ähnlich zuverlässig wie die Verwendung von Eigenknochen aus dem Becken. Doch es sind weitere klinische Studien mit einer höheren Patientenzahl notwendig, um die erfreulichen Ergebnisse dieser Methode zu bestätigen.



Abb. 3: KLINISCHES BILD VOR OP

Der bleibende Eckzahn ist noch im Kiefer und nicht zu sehen



Abb. 2: KLINISCHES BILD EIN JAHR NACH OP

Der bleibende Eckzahn ist im Zahnbogen, bei abschließender kieferorthopädischer Behandlung



DR. MED. DENT.
KATARZYNA WALCZAK

Tel.: 0351 458-2706

Fax: 0351 458-5314

katarzyna.walczak@uniklinikum-dresden.de

Implantatprothetik

All-on-4 Behandlungskonzept

Von Dr. med. dent. Katarzyna Walczak, Dr. med. dent. Ioannis Konstantinidis und Dr. med. dent. Katrin Ullmann

In den letzten Jahren haben Zahnimplantate (künstliche Zahnwurzeln) einen hohen Stellenwert beim Ersatz fehlender Zähne und bei der Verbesserung des Prothesenhaltes eingenommen¹. Die eingeeilten Implantate werden mit festsitzenden Kronen und Brücken oder herausnehmbaren Prothesen versorgt. Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Implantation ist dabei ein ausreichendes Knochenangebot, eine anatomisch günstige Lage sowie ein abgeschlossenes Knochenwachstum^{2,3}. Für die Implantattherapie gibt es keine Altersbegrenzung. Einige wenige schwere Allgemeinerkrankungen (zum Beispiel

Diabetes mellitus, Blutgerinnungsstörungen) oder Medikamente (zum Beispiel Bisphosphonate) können das Risiko des chirurgischen Eingriffs aber erhöhen. Nur mit regelmäßiger Nachsorge und einer gründlichen Mundhygiene lässt sich die Langlebigkeit des Implantats gewährleisten.

Beim zahnlosen Patienten sind schleimhautgelagerte Totalprothesen die zahnärztliche Regelform der Versorgung. Hier kommt es häufig zu Komplikationen wie Druckstellen, unzureichendem Prothesenhalt, Schwierigkeiten beim Essen und Sprechen, mangelnder Prothesenakzeptanz, fortschreitendem



Abb. 1a und b: ALL-ON-4: IMPLANTATGETRAGENE FESTSITZENDE BRÜCKE IM OBERKIEFER

Knochenabbau, sozialen Beeinträchtigungen und psychischer Belastung³. Mit dem Einsatz von Implantaten können diese Probleme beseitigt und die Lebensqualität erhöht werden.

Die Versorgung mit einer herausnehmbaren implantatgetragenen Prothese ist im zahnlosen Oberkiefer ab vier Implantaten, im zahnlosen Unterkiefer mit zwei Implantaten möglich. Für fest-sitzenden Zahnersatz werden im Oberkiefer sechs bis acht, im Unterkiefer vier bis sechs Implantate empfohlen^{1,3,4}. Vielversprechende Studienergebnisse mit mindestens fünf Jahren Nachbeobachtungszeit zeigt das All-on-4 Behandlungskonzept nach Dr. P. Maló (2003)^{5,6}. Diese Therapieform sieht die Versorgung zahnloser Kiefer mit vier Implantaten und einer fest-sitzenden Brücke vor (Abb. 1).

Bei dieser Behandlungsoption kommen längere, speziell konzipierte Implantate, die an strategisch wichtigen Positionen in einem bestimmten Winkeln positioniert werden, zum Einsatz. Diese Voraussetzungen ermöglichen eine ausreichende Stabilität der Gesamtkonstruktion – oftmals ohne

zusätzlichen Knochenaufbau. Aufgrund der guten Prognose, des relativ geringen chirurgischen Aufwands und des hohen Komforts eines fest-sitzenden Zahnersatzes gewinnt das All-on-4 Konzept immer mehr an Popularität⁷.

Auf der Grundlage einer dreidimensionalen Röntgenaufnahme kann das vorhandene Knochenangebot beurteilt und die virtuelle Implantatposition bestimmt werden. Basierend auf dieser Planung wird mit einem 3D-Printer eine Implantatführungs-schablone hergestellt, mit der die Implantate präzise an den virtuell geplanten Positionen eingesetzt werden können. Am Implantationstag gliedert der Zahnarzt außerdem eine fest-sitzende provisorische Brücke ein. Nach einer Einheilzeit von sechs Monaten erfolgt die endgültige prothetische Versorgung.

Gegenwärtig erforschen die Poliklinik für Zahn-ärztliche Prothetik und die Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie das innovative All-on-4 Behandlungskonzept im Rahmen einer klinischen Studie.



DR. MED. DENT.
IOANNIS KONSTANTINIDIS

Fachzahnarzt für zahnärztliche Prothetik
Tel.: 0351 458-4231
Fax: 0351 458-5314
ioannis.konstantinidis@uniklinikum-dresden.de



DR. MED. DENT.
KATRIN ULLMANN

Spezialistin für Prothetik
Anerkannte Epithetikerin
Tel.: 0351 458-2706
Fax: 0351 458-5314
katrin.ullmann@uniklinikum-dresden.de

LITERATUR

1. Die Indikationsklassen zur Implantattherapie nach dem „Konsensuspapier“ der Verbände BDO, DGMKG, DGI und DGZI URL: www.zwp-online.info/resources/downloads/News/Indikationsklassen.pdf
2. Heydecke G, Seedorf H, Kern M. Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. S1-Empfehlung. Fest-sitzender Zahnersatz für zahnbegrenzte Lücken.
3. Schley J-S, Terheyden H, Wolfart S. Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. S3-Leitlinie. Implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefer. S. 16-25
4. Richter EJ. Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde. Wissenschaftliche Stellungnahme. Implantologie in der Zahnheilkunde.
5. Maló P1, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ. A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. J Am Dent Assoc. 2011 Mar;142(3):310-20.
6. Maló P1, de Araújo Nobre M, Lopes A, Francischone C, Rigolizzo M. „All-on-4“ immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium (3 years) and long-term (5 years) outcomes. Clin Implant Dent Relat Res. 2012 May;14 Suppl 1:e139-50.
7. Duello GV. An evidence-based protocol for immediate rehabilitation of the edentulous patient. J Evid Based Dent Pract. 2012 Sep;12(3 Suppl):172-81.



**POLIKLINIK FÜR
KIEFERORTHOPÄDIE**



- 1 Chefsekretärin Mareen Penzel
- 2 Leitende Schwester Petra Heinecke
- 3 Prof. Dr. med. dent. habil. Tomasz Gedrange
- 3 Oberarzt Dr. med. dent. Dr. rer. nat. Tomasz Gredes
- 5 Oberärztin Dr. med. dent. Ute Botzenhart

Kontakt

Sekretariat: 0351 458-2718
Anmeldung: 0351 458-3426
mareen.penzel@uniklinikum-dresden.de

**BEREICH
KINDERZAHNHEILKUNDE**



- 1 Zahnmedizinische Prophylaxe-assistentin Sabine Lemmrich
- 2 Oberärztin Dr. med. Gabriele Viergutz
- 3 Dr. med. Gisela Buske
- 4 Zahnmedizinische Fachangestellte Sandra Stiehl
- 5 Zahnärztin Constanze Wagenschwanz
- 6 Dr. med. dent. Anna Kenschke

Kontakt

0351 458-2016
kinderzahnheilkunde@uniklinikum-dresden.de

**POLIKLINIK
FÜR PARODONTOLOGIE**



- 1 Dr. med. dent. Elyan Al Machot
- 2 Schwester Karin Luther
- 3 Prof. Dr. med. Thomas Hoffmann
- 4 Oberärztin PD Dr. med. Barbara Noack

Kontakt:

Sekretariat: 0351 458-2712
Anmeldung: 0351 458-3057
kati.eisele@uniklinikum-dresden.de



**POLIKLINIK
FÜR ZAHNERHALTUNG**



- 1 Schwester Mariana Krautschick
- 2 Dr. med. Thomas Klinke
- 3 Schwester Sylvia Ebenau
- 4 Dr. med. dent. Anna Kenschke
- 5 Dr. med. Jörg Rietschel
- 6 Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig

Kontakt

0351 458-2759
michaele.staat@uniklinikum-dresden.de

**POLIKLINIK FÜR MUND-,
KIEFER- UND GESICHTSCHIRURGIE**



- 1 Oberarzt Dr. med. Dominik Haim
- 2 Oberärztin Dr. med. Dr. med. dent. Winnie Pradel
- 3 Oberarzt Dr. med. Dr. med. dent. Henry Leonhardt
- 4 Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Günter Lauer

Kontakt

0351 458-3382
mkg-chirurgie@uniklinikum-dresden.de

**POLIKLINIK
FÜR ZAHNÄRZTLICHE PROTHETIK**



- 1 Dr. med. dent. Katarzyna Walczak
- 2 Dr. med. dent. Aikaterini Mikeli
- 3 Dr. med. Birgit Marré
- 4 Dr. med. dent. Ioannis Konstantinidis
- 5 Dr. med. dent. Katrin Ullmann
- 6 Prof. Dr. med. dent. Michael Walter
- 7 Dr. med. Annette Wolf

Kontakt

0351 458-3710
zahnprothetik@uniklinikum-dresden.de

IMPRESSUM

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Geschäftsführender Direktor:
Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig

Postadresse:
Fetscherstraße 74, 01304 Dresden
Besucheradresse:
Haus 28 (erreichbar über die Fiedlerstraße)

Redaktionsleitung:
Prof. Dr. med. dent. Christian Hannig