Fortsetzung von Seite 1

– auf Fibroblasten des parodontalen Ligaments: erhöhte Zellproliferation, Proteinsynthese und -metabolismus
– auf Zementoblasten: erhöhte Mineralisation
– auf Wundheilung und Abwehr: erhöhte Zellproliferation von Lymphozyten, erhöhte Gefässbildung, Gene für Wachstum, Abnahme von Entzündungsmediatoren
– Mikroorganismen: antibakterieller Effekt durch die Trägersubstanz

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass alle erwünschten Effekte für die parodontale Regeneration von Emdogain® unterstützt werden.

Nach anderthalb Stunden Grundlagen war der Weg für ein grundlegendes Verständnis und angenehmer zu verarbeitender Materie geebnet.

Diagnose und Indikationen

Prof. Giovanni Salvi, ZMK Bern, widmete sich der „Diagnose und Indikationen für regenerative Parodontaltherapie".

Das Vorgehen in der Parodontaltherapie ist bekanntlich wie folgt:
1. Diagnostik
2. Systemische Phase: Behandlung allg. medizinischer Krankheiten
3. Initiale Hygienephase: Elimination der bakteriellen Infektion (geschlossene Therapie)
4. Chirurgische Phase: Reparation, Resektion, Regeneration, Rekonstruktion
5. Erhaltungsphase: Recall

Dabei kann bereits seriöse Plaquekontrolle (14-tägige Zahnreinigung) auch ohne weitere Massnahmen zu minimaler Regeneration führen. Bei regenerativen Therapien spielt für die Erfolgschance die Anzahl der verbleibenden Knochenwände eine entscheidende Rolle. Dreiwandige intraossäre Defekte haben eine mehr als doppelt so hohe Chance zur Regeneration als einwandige Defekte. Um das Blutkoagulum und das Wundgebiet zu stabilisieren, wird eine Schienung von beweglichen Zähnen für neun bis zwölf Monate empfohlen. Bei der Patientenselektion spielen nebst Hygiene (Hygiene BOP <15%, Plaqueindex <15%) und Compliance ebenfalls Rauchen und genetische Faktoren eine Rolle. Die Bereitschaft für eine adäquate Erhaltungstherapie entscheidet schliesslich über den langfristigen Therapieerfolg. Die modifizierte Papillenpräservationstechnik (MPPT) ist bei Papillen mit einer Breite >2 mm, die vereinfachte Papillenpräservationstechnik (SPPT) bei einer Papillenbreite <2 mm indiziert. Die Therapieempfehlungen lauten wie folgt:

Intraossäre Knochendefekte:
– einwandige Defekte: Resektion
– zweiwandige Defekte: Füller (Bio-Oss®) + Membran (Bio-Gide)
– dreiwandige Defekte, intraossärer Anteil >3 mm Rx-Winkel <25°: Emdogain®, sonst Bio-Oss® und Membran

Furkationsbefall:
– Grad I: kann regeneriert werden
– Grad II: kann in eine Klasse I umgewandelt werden
– Grad III (offen): Ziel ist nicht die Regeneration, sondern Putzbarkeit durch Resektion oder Odontoplastik

Ein DVT ist zur Diagnostik eines parodontalen Defektes aufgrund der hohen Strahlenbelastung nicht gerechtfertigt.

Knochenaufbaumaterialien

Prof. Anton Sculean, ZMK Bern, behandelte den Teil um die Knochenaufbaumaterialien.

Die konventionelle Parodontaltherapie (chirurgisch und nicht chirurgisch) ist hauptsächlich gekennzeichnet durch Reparation. Echte Regeneration kann jedoch letztlich erst histologisch verifiziert werden. Was sind die Voraussetzungen für parodontale Regeneration? Es sind vorhandene Zementoblasten aus dem parodontalen Ligament und die Voraussetzungen der Wundstabilität, das Verhindern von schnell einwachsendem Gewebe (Epithel) und die primäre Wundheilung. Von regenerativen Materialien erwarten wir nebst oben genannten Punkten proliferations- und migrationsfördernde Eigenschaften.

Regenerative Materialien in der Parodontologie
– Knochentransplantate/-ersatzmaterialien (durch Osteogenese, Osteokonduktivität, Osteoinduktivität unterstützen diese die Regeneration)
– Autogener Knochen (Transplantat vom selben Patient, Vorteil vieler lebender Zellen und osteogenetsiche und osteokonduktive Wirkung)
– Allogener Knochen (FDBA, von gleicher Spezies, wirkt osteokonduktiv)
– Xenogen (von anderer Art: bovin (Bio-Oss®), equin und von Korallen möglich
– Alloplastische Füller sind nicht geeignet, denn sie werden von Bindegewebe eingekapselt. Hydroxylapatit: z.B. Ostim erscheint auf dem Röntgenbild erfolgreich, in der Histologie, es ist aber nur minimal neues Zement zu finden, kein neuer Knochen und langes Saumepithel. Klinische Verbesserung ist möglich, nicht jedoch histologisch. Beta-Tricalcium-Phosphate (?-TCP) werden entweder schnell resorbiert oder bindegewebig eingekapselt. Polymere führen zu starker Knochenresorption. BioGlass zeigte ähnliche Resultate wie Ostim.

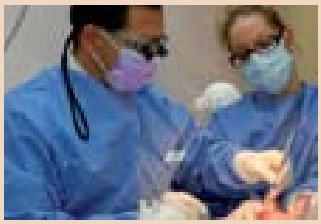
Konklusion

Es gibt nur wenig Evidenz, dass Knochenersatzmaterialien alleine die parodontale Regeneration fördern. Darum ist deren Verwendung mit Vorsicht zu geniessen und eher als Platzhalter/Defektstabilisator, welcher das Kollabieren des Flaps verhindert, anzusehen. Wenn Füller verwendet werden, dann nur untersuchte Materialien wie autologer Knochen oder Bio-Oss®.

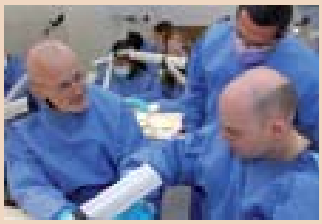
Guided Tissue Regeneration (GTR)

Kern der GTR ist eine Barrieremembran zu schaffen, die ein langes Saumepithel verhindert, indem es ein Apikalwandern der Zellen abwendet. Die Idee ist, das Blutgerinnsel vor dem Einwachsen von Epithel und Bindegewebe zu schützen. GTR fördert die parodontale Regeneration nachweislich.
– GTR ist eine techniksensitive Therapie und hat insbesondere bei nichtresorbierbaren Membranen ein erhöhtes Komplikationsrisiko. Ein Kollabieren der Membran kann durch einen Füller (Knochenersatzmaterial) verhindert werden.
– Nichtresorbierbare (Teflon) Membrane
– Resorbierbare Membrane (Synthetisch, Kollagen)
– Wurzelkonditionierung mit EDTA
– Schmelzmatrixproteine (EMD) werden natürlicherweise während der Odontogenese aus Zellen der Hertwigschen Epithelscheide sezerniert und spielen eine Schlüsselrolle bei der Zementbildung. Daraus folgt die Bildung des parodon-

➡



Prof. Dr. Anton Sculean demonstrierte seine Operationstechnik am Schweinekiefer.



Dr. Ernö Mericske (l.), externer OA der ZMK Bern, im Hands-on-Kurs mit Prof. Sculean (Mitte).

DT-Autor Dr. Bendicht Scheidegger (l.) operiert am Schweinekiefer.

3 Tage konzentrierte Fortbildung

In dieser Ausgabe beginnt der dreiteilige Bericht von Dr. med. dent. Bendicht Scheidegger über den Master Course an den ZMK Bern. Die beiden nächsten Folgen erscheinen in den *Dental Tribune* Ausgaben Mai und Juni 2012.

Referiert haben:

Prof. Dr. Anton Sculean, Prof. Dr. Giovanni Salvi, PD Dr. Dieter Bosshardt, Dr. Sofia Aroca, externe OA, Dr. Christoph Ramseier und Dr. Beat Wallkamm, externer OA.

Der nächste Master Course in „Regenerative an Esthetic Periodontal Therapy" findet vom 12. bis 14. September 2012 an den ZMK Bern statt.

Information und Anmeldung:

CCDE – Center for Continuing Dental Education
Tel.: +41 31 312 43 12
CH-3011 Bern
caroline.chetelat@ccde.ch | www.ccde.ch

ANZEIGE

talen Ligaments und des Knochens. Ein antibakterieller Effekt durch die Trägersubstanz, vergleichbar mit Chlorhexidin, wurde bewiesen:

Was passiert auf der Wurzeloberfläche bei der Anwendung von EMD?

Auf der trockenen und mit EDTA (Pref Gel) behandelten Oberfläche entsteht das beste Präzipitat. Blutkontamination verhindert die Haftung von EMD auf der Wurzeloberfläche. Wenn es nicht möglich ist, die Wurzeloberfläche nicht trockenzulegen, dann erreicht man bei einer mit NaCl benetzten Oberfläche die besseren Resultate als bei Blutkontamination. Für mindestens vier Wochen verbleibt das Präzipitat der EMD auf der Wurzeloberfläche.

GTR oder EMD?

In intraossären Defekten fördern sowohl GTR als auch EMD die parodontale Regeneration, wobei die Komplikationsrate bei GTR massiv höher ist. Eine Kombination verbesserte die Resultate gegenüber der einen oder anderen Therapie nicht.

Es konnte kein positiver Effekt postoperativer Antibiose (v. Winkelhoff Cocktail 3 x 375 mg Amoxicillin, 3 x 250 g Metronidazol pro Tag für eine Woche) bei Anwendung von EMD nachgewiesen werden. Eine effiziente Plaquekontrolle ist viel wichtiger!

Kann EMD auch bei geschlossener Therapie angewandt werden?

In drei Studien wird dies verneint, in einer zu 75% bejaht. Geschlossene Therapien haben eher ein langes Saumepithel zur Folge. Erklärbar ist dies durch die Schwierigkeit des Trocknens der Wurzeloberfläche, was für die korrekte Anwendung von Emdogain® notwendig ist.

GTR versus EMD bei der Behandlung von Furkationsdefekten

Tierstudien zeigten:

Ohne Exposition der Membran ist GTR sogar bei Grad III-Furkationsdefekten erfolgreich, bei der kleinsten Membranexposition jedoch nicht und somit nicht voraussagbar. Demzufolge ist keine Furkationsschliessung zu erwarten, jedoch kann eine Klasse II in eine Klasse I oder gar geschlossen werden. Dies gilt ebenfalls für Emdogain®.

Rezessionen

Sowohl GTR als auch Emdogain kann in Kombination mit einem koronal verschobenen Lappen regenerativ wirken. Mit einem BG-Graft oder Emdogain® unter einem koronal verschobenen Lappen kann bei Miller Klasse I- und II-Rezessionen mit einer kompletten Wurzeldeckung gerechnet werden, bei Miller Klasse III mit einer erheblichen Verbesserung. Bei dünnem Gingivatyp ist ein Bindegewebstransplantat zu bevorzugen.

Die modifizierte Tunneltechnik bietet ein ideales Koronalziehen des Lappens ohne Narben, da nur intrasulkulär inzidiert wird. Ideale Vaskularisation und eine hohe Überlebensrate des Bindegewebstransplantats sind weitere Vorteile dieser Technik.

Im Buch „Periodontal Regenerative Therapy“ (Quintessenz) von Prof. Sculean wird diese und weitere Techniken ausführlich dargestellt. DT

Teil 2 und 3 lesen Sie in der Mai- und Juni-Ausgabe 2012.

DENTAL TRIBUNE

IMPRESSUM

Erscheint im Verlag

Eschmann Medien AG
Wiesentalstrasse 20/PF
CH-9242 Oberuzwil
Tel.: +41 71 951 99 04
Fax: +41 71 951 99 06
www.dental-tribune.ch

Verlagsleitung/Koordination
Susanne Eschmann
s.eschmann@eschmann-medien.ch

Abonnements
Claire Joss
c.joss@eschmann-medien.ch

Chefredaktion
Johannes Eschmann
j.eschmann@eschmann-medien.ch

Redaktion
Kristin Urban
k.urban@eschmann-medien.ch

Layout
Matthias Abicht
m.abicht@dental-tribune.com

Fachkorrektorat
Ingrid und Hans Motschmann
motschmann@oemus-media.de

Dental Tribune Swiss Edition erscheint in Lizenz und mit Genehmigung der Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune ist eine Marke der Dental Tribune International GmbH. Die Zeitung und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und der Dental Tribune International GmbH unzulässig und strafbar.

Copyright
Dental Tribune International GmbH

Jahresabonnement
51,– CHF
inkl. MwSt. und Versandkosten

Freie Mitarbeit
Dr. med. dent. Frederic Hermann, Geprüfter Experte der Implantologie DGOI, Diplomate des ICOI
Dr. med. dent. SSO Bendicht Scheidegger-Ziörjen
med. dent. Roman Wieland

Medizinischer Berater:
Dr. med. H. U. Jelitto

Über unverlangt eingesandte Manuskripte und Leserbriefe, Fotos und Zeichnungen freuen wir uns, können dafür aber dennoch keine Haftung übernehmen. Einsender erklären sich damit einverstanden, dass die Redaktion Leserbriefe kürzen darf, wenn dadurch deren Sinn nicht entstellt wird.

Die Beiträge in der Rubrik „Industry News“ basieren auf den Angaben der Hersteller. Für deren Inhalt kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Die Inhalte von Anzeigen oder gekennzeichneten Sonderteilen befinden sich ausserhalb der Verantwortung der Redaktion.

ANZEIGE

NEU

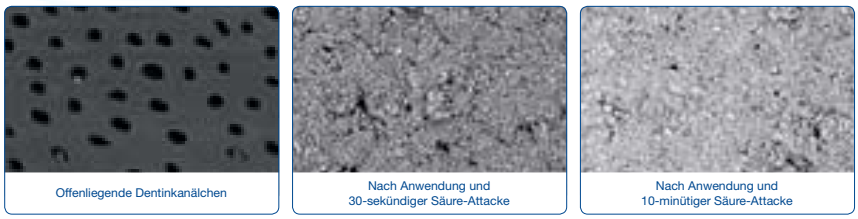
Die schnelle Hilfe für schmerzempfindliche Zähne:

SENSODYNE® RAPID.
Wirkt in 60 Sekunden*. Linderung klinisch belegt.

Wie wirkt Sensodyne Rapid?

Ihre Strontiumacetat-Formel verschliesst schnell die offenen Dentinkanälchen und bildet eine lang anhaltende Schutzschicht gegen die Weiterleitung schmerzhafter Reize.[1,2]

Die durch Sensodyne Rapid gebildete Okklusionsbarriere ist so stabil, dass sie Säureangriffe übersteht.



Offenliegende Dentinkanälchen | Nach Anwendung und 30-sekündiger Säure-Attacke | Nach Anwendung und 10-minütiger Säure-Attacke

In Vitro Studie der Dentinkanälchen-Durchlässigkeit nach einem Säure-Beanspruchungs-Test (Eintauchen in Grapefruit-Saft, pH 3.3) angewandt nach Auftupfen und Einmassieren von Sensodyne Rapid für 60 Sekunden. Adaptiert von Parkinson et al. 2010.

SENSODYNE® RAPID –
sofortige Linderung und lang anhaltender Schutz.

✓ Sofortige Linderung Dentiner Hypersensitivität* und lang anhaltender Schutz.* Klinisch belegt.[3,4]

✓ Tiefe und säurestabile Okklusion frei liegender Dentinkanälchen.[1,2]

✓ Enthält Fluorid.

gsk GlaxoSmithKline

SENSODYNE
DER SPEZIALIST FÜR SCHMERZEMPFINDLICHE ZÄHNE

* Bei Anwendung wie auf Packung beschrieben.
1. Banfield N and Addy M. J Clin Periodontol 2004
2. Parkinson C et al. J Clin Dent 2010
3. Mason S et al. J Clin Dent 2010
4. Hughes N et al. J Clin Dent 2010