



### PAss in Pflegeeinrichtungen

Betreuung von Hochrisikopatienten durch PAss – ein Pilotprojekt des Arbeitskreises Mundgesundheits im Alter verfolgt neuen Ansatz. Von Dr. Lukas Gnädinger, Seewen. **▶ Seite 8f**



### SSO-Jahreskongress 2017

Rund 1'500 Teilnehmer kamen vom 8. bis 10. Juni zum SSO-Kongress 2017 in die Brückenstadt Freiburg, der „Schnittstellen zwischen Zahn- und Humanmedizin“ thematisierte. **▶ Seite 11**



### Effektiver Kariesschutz

Die Intensivfluoridierung der Zähne ist eine effektive Massnahme zum Kariesschutz, bei der eine bis zu zehnmal höhere Dosis Fluorid an die Zähne abgegeben wird. **▶ Seite 14**

ANZEIGE

STARK IM POLIEREN!

40 YEARS KENDA DENTAL PUSHERS

www.kenda-dental.com  
 Phone +423 388 23 11  
 KENDA AG  
 LI - 9490 VADUZ  
 PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN

## Zulassungsstopp für ausländische Ärzte

Kanton Aargau setzt Zulassungsbeschränkung durch.

AARAU – Wer nicht über eine Medizinausbildung in der Schweiz verfügt oder mindestens drei Jahre in der Schweiz als Arzt an einer anerkannten Weiterbildungsstätte tätig war, erhält neu keine Zulassung zur Tätigkeit zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung mehr.

Der Bund beschränkt die Zulassung von Ärzten zur Tätigkeit zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung. Die Kantone dürfen Ausnahmeregelungen treffen. Davon hat der Kanton Aargau bisher Gebrauch gemacht. Solche Ausnahmen soll es nun nicht mehr geben, und die Zulassungsbeschränkung für ausländische Ärzte wird im Kanton Aargau per sofort vollständig umgesetzt.

### Neubeurteilung der Situation

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass bei ausländischen Ärzten, welche direkt in die Schweiz einreisen beziehungsweise



Regierungsrätin Franziska Roth, Vizepräsidentin Departement Gesundheit und Soziales des Kantons Aargau.

ohne Kenntnis der schweizerischen Verhältnisse ihre Tätigkeit aufnehmen, ein Qualitäts- und Erfahrungsproblem bestehen kann. Unter dem Aspekt der Qualitätsorientierung hat das Departement Gesundheit und Soziales zusammen mit dem Aargauischen Ärzteverband eine Neubeurteilung vorgenommen und die Zulassungsbeschränkung eingeführt.

### Laufende Verfahren nicht betroffen

Wer über ein hängiges Gesuch verfügt, wird die Zulassung wie bis anhin erhalten. Ebenso nicht betroffen

von der Zulassungsbeschränkung sind Spitalärzte, welche dieser nicht unterliegen. [DT](#)

Quelle: Kanton Aargau

## Triclosan weltweit verbieten

Mediziner aus 29 Ländern fordern Verbot des gefährlichen Biozids.

BASEL – Das Problem-Biozid Triclosan solle weltweit nur noch in medizinischen Spezialanwendungen zugelassen werden. Das verlangen 206 Wissenschaftler, Ärzte und medizinische Fachpersonen aus 29 Ländern in einem globalen Aufruf, den die renommierte Wissenschaftszeitung *Environmental Health Perspectives* unlängst veröffentlicht hat.

Triclosan kommt noch immer in zahlreichen Produkten auch des täg-

lichen Bedarfs vor, so zum Beispiel teilweise in Zahnpasta und in Kosmetika, aber auch etwa immer wieder in Schuhen und Sportbekleidung. Triclosan ist hormonell wirksam und wird fast überall auf der Welt in der Muttermilch nachgewiesen. Daher ist es gesundheitlich problematisch.

Neun Gesundheitsorganisationen aus Deutschland, Frankreich, **Fortsetzung auf Seite 2 – rechts unten** ▶

## Positive Entwicklung der Mundgesundheit in der Schweiz

Mehr als die Hälfte der Schweizer nimmt die Vorsorgetermine in Zahnarztpraxen oder bei Dentalhygienikerinnen wahr.

BERN – Wie die neuesten Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) zutage fördern, ist es um die Zahngesundheit der Schweizer gut bestellt. Laut den Ergebnissen haben sich

– 1992, 2002 und 2012 – bei der Bevölkerung ab 15 Jahren durchgeführt. Mehr als die Hälfte der Schweizer nimmt demnach die Vorsorgetermine in Zahnarztpraxen oder bei

(54 Prozent) kommt pflichtbewusst der Mundhygiene nach und putzt sich zweimal am Tag die Zähne. 27 Prozent rücken ihrem Gebiss sogar bis zu dreimal am Tag mit Zahnbürste & Co. zu Leibe. Auffällig ist, dass Personen ab 40 eher dazu neigen, dreimal am Tag die Zähne zu reinigen, als die jüngere Generation (24 Prozent bei 15- bis 39-Jährigen).

### Zahnersatz und Mundgesundheit bei Betagten

Wurden im Jahr 2002 bei vier Prozent der Bevölkerung natürliche Zähne durch Implantate ersetzt, so hat sich diese Zahl zehn Jahre später vervierfacht (Altersgruppe 65 – 2002: 7 Prozent; 2012: 27 Prozent).

Bedenklich sind die vorliegenden Daten bei Betagten in Alters- und Pflegeheimen zu bewerten. Gerade mal 21 Prozent der Befragten haben im Laufe eines Jahres einen Termin beim Zahnarzt absolviert. Dies ist kritisch zu bewerten, da hinlänglich bekannt ist, dass oraler Status und allgemeiner Gesundheitszustand in engem Zusammenhang stehen. [DT](#)

Quelle: ZWP online



Zahnimplantate in den letzten 20 Jahren im Rahmen der zahnärztlichen Therapie fest etabliert und die Mundgesundheit hat sich bei den Jüngeren und bei Frauen signifikant verbessert. Lediglich bei Betagten in Pflegeheimen lässt der orale Status noch zu wünschen übrig.

Den Daten liegt die Schweizerische Gesundheitsbefragung zugrunde. Die Stichprobenerhebung wurde im Abstand von zehn Jahren

Dentalhygienikerinnen wahr. Besuchten 2002 lediglich 37 Prozent die DH, so waren es 2012 bereits 51 Prozent. Dieser positive Trend setzt sich beim Thema Zahnarzttermin fort: 63 Prozent der Bevölkerung konsultierten mindestens einmal im Jahr ihren dentalen Experten. Wobei Frauen hier die Nase leicht vorn haben (65 Prozent, bei den Männern 61 Prozent).

Ein ähnliches Bild zeichnet sich bei der täglichen Prophylaxeroutine ab: Mehr als die Hälfte der Befragten

ANZEIGE

150 Jahre Streuli pharma

...mit mir florierts!

## Dentsply Sirona Implants: Stefan Schulz übernimmt

Neuer Vice President Sales für die Region Deutschland, Österreich und die Schweiz.

MANNHEIM – Am 1. Juli 2017 übernahm Stefan Schulz die Position des Vice President Sales bei Dentsply Sirona Implants für Deutschland, Österreich und die Schweiz (D-A-CH).



Stefan Schulz

Damit folgt er Dr. Karsten Wagner, der jetzt als Global Director, Global Platform Implant Systems, Ankylos and Xive weltweit für Produktinnovationen und Markenstrategie dieser beiden Implantatsysteme verantwortlich ist, aber weiterhin auch Geschäftsführer der deutschen Vertriebsgesellschaft bleibt.

Stefan Markus Schulz war die vergangenen sechs Jahre bei dem orthopädietechnischen Weltmarktführer Otto Bock Healthcare als Head of

Business Unit „Socket Technologies“ mit Teams in den USA und Deutschland sehr erfolgreich tätig. Seit 2001 arbeitet Schulz in der Medizintechnik in verschiedenen Vertriebs- und Marketing-Positionen bei den Firmen Vostra Medical und NSK.

Der 45-jährige Schulz studierte Jura in Konstanz und Frankfurt am Main. Zudem schloss er an der Hochschule Osnabrück den Master of Business Administration (MBA) mit dem Schwerpunkt General Management ab und erwarb einen Master in Finance/General Management an der Universität Buckinghamshire, UK.

Dr. Matthias Kühner (Group Vice President Global Sales Implants) und Dr. Markus Böhringer (Senior Vice President) zur Neubesetzung: „Wir freuen uns, dass wir mit Stefan Schulz eine sehr kompetente Führungskraft für Dentsply Sirona gewinnen konnten. Wir sind davon überzeugt, dass er ein exzellentes Bindeglied zwischen dem Geschäftsbereich Implantologie und den zuständigen Länderorganisationen sein wird.“ <sup>DT</sup>

Quelle: Dentsply Sirona Implants

## Paul Herren Award 2017

Auszeichnung geht an Prof. Dr. Adrian Becker.

BERN – Der Preisträger des Jahres 2017 ist Prof. Dr. Adrian Becker von der Hebräischen Universität Jerusalem, Israel.

Prof. Becker ist weltweit bekannt durch seine wegweisende Arbeit über die kieferorthopädische Behandlung von verlagerten Zähnen.

Die Verleihung findet am 7. Dezember 2017, 17.30 Uhr, im Hotel Bellevue Palace Bern (Salon Royal)

statt. „Diagnosis and treatment of resorption related to unerupted teeth“ lautet der Titel seines Vortrages, den er im Rahmen der Verleihung hält. <sup>DT</sup>

Quelle: zmk bern



## Marktbeherrschende Stellung?

WEKO prüft Zusammenschluss des Universitätsspitals Basel und des Kantonsspitals Baselland.

BERN – Die Regierungen der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft haben beschlossen, dass das Universitätsspital Basel und das Kantonsspital Baselland in einer gemeinsamen Spitalgruppe zusammengeführt werden sollen.

Nun wird die Wettbewerbskommission (WEKO) den Zusammenschluss des Universitätsspitals Basel

und des Kantonsspitals Baselland vertieft prüfen.

Die WEKO kommt aufgrund der vorläufigen Prüfung zum Schluss, dass sich durch den Zusammenschluss Anhaltspunkte für eine marktbeherrschende Stellung ergeben. Es handelt sich dabei insbesondere um die akutstationären Spital-

dienstleistungen im Grund- und Zusatzversicherungsbereich. Daher wird die WEKO prüfen, wie sich das geplante Zusammenschlussvorhaben auf den Wettbewerb auswirkt. Die Prüfung hat innerhalb der gesetzlichen Frist von vier Monaten zu erfolgen. <sup>DT</sup>

Quelle: Wettbewerbskommission, Bundesrat

## Neuer Regionaldirektor bei Nobel Biocare D-A-CH

Im Rahmen seiner Geschäftsführertätigkeit verantwortet Erik Küper auch den Vertrieb.

ZÜRICH – Seit dem 1. Juni ist Erik Küper Geschäftsführer und Regionalverantwortlicher von Nobel Biocare Deutschland-Österreich-Schweiz. Er übernahm damit die Nachfolge von Dr. Ralf Rauch, dem die Aufgabe Global Head University Contacts übertragen wurde.

Erik Küper verfügt über 30 Jahre Erfahrung im Gesundheitswesen und Medizintechnik in unterschiedlichen Führungspositionen, vornehmlich in der Region D-A-CH. Von 2014 bis 2016 arbeitete der gebürtige Belgier bei Endologix International (Eschborn, Deutschland) als Regional Director D-A-CH. Davor leitete er ab 2012 die Abteilung für Koronare Interventionen bei Abbott Vascular (Wetzlar, Deutschland) und fungierte von 2009 bis 2012 bei Abbott Vascular als Geschäftsführer Benelux.

Küper studierte Intensiv- und Notfallmedizin an der Erasmus-Fachhochschule in Brüssel. Zudem absolvierte er ein Hochschulstudium in Gesundheitswesen und Krankenhausmanagement an der Freien Universität Brüssel.



Erik Küper

„Ich freue mich sehr auf die neue Aufgabe und auf die Zusammenarbeit mit unseren Kunden sowie mit meinen Teams in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Mein Schwerpunkt wird ganz klar auf der Intensivierung der Zusammenarbeit mit unseren Kunden liegen, aber

auch auf der weiteren Verbesserung der Servicequalität. Nobel Biocare ist ein höchst innovatives Unternehmen mit leistungsfähigen Produkten und bestens gefüllter Entwicklungspipeline“, so Küper. <sup>DT</sup>

Quelle: Nobel Biocare

← Fortsetzung von Seite 1: „Triclosan weltweit verbieten“

Österreich und der Schweiz unterstützen den internationalen Aufruf. Sie fordern ein Verbot des gefähr-

lichen Biozids Triclosan auch in Europa.

Den internationalen Aufruf finden Sie im Internet unter [www.aefu.ch](http://www.aefu.ch), Hintergrundinformationen

zum Biozid Triclosan unter [www.aefu.ch/triclosan](http://www.aefu.ch/triclosan). <sup>DT</sup>

Quelle: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz

### Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich)

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen und weiblichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer und Frauen.

### ANZEIGE

fortbildung und  
**ROSENBERG**  
MediAccess AG  
Neue Online-Seminare!  
[www.frb.ch](http://www.frb.ch)

### DENTAL TRIBUNE

#### IMPRESSUM

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstrasse 29  
04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
[kontakt@oemus-media.de](mailto:kontakt@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

#### Verleger

Torsten R. Oemus  
**Verlagsleitung**  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Chefredaktion**  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji)  
V.i.S.d.P.  
[isbaner@oemus-media.de](mailto:isbaner@oemus-media.de)

**Redaktionsleitung**  
Majang Hartwig-Kramer (mhk)  
[m.hartwig-kramer@oemus-media.de](mailto:m.hartwig-kramer@oemus-media.de)

**Redaktion**  
Katja Mannteufel (km)  
[k.mannteufel@oemus-media.de](mailto:k.mannteufel@oemus-media.de)

**Anzeigenverkauf**  
**Verkaufsleitung**  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller  
[hiller@oemus-media.de](mailto:hiller@oemus-media.de)

**Projektmanagement/Vertrieb**  
Stefan Thieme  
[s.thieme@oemus-media.de](mailto:s.thieme@oemus-media.de)

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
[meyer@oemus-media.de](mailto:meyer@oemus-media.de)

**Anzeigendisposition**  
Marius Mezger  
[m.mezger@oemus-media.de](mailto:m.mezger@oemus-media.de)

Lysann Reichardt  
[lreichardt@oemus-media.de](mailto:lreichardt@oemus-media.de)

Bob Schliebe  
[b.schliebe@oemus-media.de](mailto:b.schliebe@oemus-media.de)

**Layout/Satz**  
Matthias Abicht  
[abicht@oemus-media.de](mailto:abicht@oemus-media.de)

**Lektorat**  
Ann-Katrin Paulick  
Marion Herner

#### Erscheinungsweise

Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2017 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 8 vom 1.1.2017. Es gelten die AGB.

#### Druckerei

Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

#### Verlags- und Urheberrecht

Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das 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 geht 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. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des 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, Deutschland.

# CANDIDA



## CANDIDA PROTECT PROFESSIONAL

PATENTIERTE CUROLOX TECHNOLOGY®  
FÜR SCHUTZ VOR SÄURE.

Schützt die Zähne effektiv vor Säure

Die innovative Curolox Technology®  
umhüllt die Zähne mit einem feinen  
Schutzfilm

Wirkt desensibilisierend

Stärkt den Zahnschmelz

Schonende Reinigung

Auch für Schalentierallergiker  
geeignet

Wirkung klinisch nachgewiesen

## In die Gesundheit der Mitarbeitenden investieren

Gesamtschweizerische Studie zeigt erfreuliches Ergebnis – und die Notwendigkeit des Handelns.

**BERN** – Eine von Gesundheitsförderung Schweiz gemeinsam mit der Universität Zürich und dem Link Institut durchgeführte gesamtschweizerische Studie zeigt, dass 71 Prozent der Schweizer Unternehmen in die Gesundheit ihrer Mitarbeitenden investieren.

Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) bedeutet, dass ein Betrieb systematisch seine Strukturen und Abläufe gesundheitsförderlich gestaltet. Es umfasst unterschiedliche Themen wie Ergonomie am Arbeitsplatz, Personalplanung, Stressentlastung oder ein wertschätzendes Arbeitsklima. Um den Umsetzungsgrad von BGM in den be-

fragten Unternehmen zu erfassen, wurde abgefragt, wie vollständig Betriebe eine breite Palette von BGM-Massnahmen aus vier Komponenten umsetzen (s. Abb.).

„Das Ergebnis ist sehr erfreulich“, sagt Prof. Dr. Thomas Mattig, Direktor Gesundheitsförderung Schweiz. „Beinahe jeder vierte Betrieb setzt BGM vollumfänglich um, weitere 48 Prozent mehrheitlich. Regional bestehen jedoch Unterschiede und die Unternehmen selbst sehen noch Handlungsbedarf“, fasst Mattig zusammen. Während Deutschschweizer Unternehmen (25 Prozent) bei der vollständigen Umsetzung leicht über dem gesamt-

schweizerischen Durchschnitt liegen, sind es in der Romandie 20 Prozent und im Tessin nur sieben Prozent.

### Grösster Handlungsbedarf bei Stress und psychischer Gesundheit

Im Vordergrund des gesundheitsfördernden Engagements ste-

hen die Zufriedenheit der Mitarbeitenden und die Senkung der Absenzen. Entsprechend investieren Unternehmen am häufigsten ins Absenz- und Case Management, die Arbeitsgestaltung und die Personal- und Organisationsentwicklung. Neben dem Bewusstsein, dass es im organisatorischen Bereich noch Ver-

besserungen braucht, sehen die Unternehmen den grössten Handlungsbedarf bei der Sensibilisierung für Stress und die psychische Gesundheit. [DT](#)

Quelle: Gesundheitsförderung Schweiz

### Auflistung der verschiedenen BGM-Massnahmen und Gruppierung in 4 Komponenten

Die Unternehmen wurden gefragt, wie vollständig sie die einzelnen Massnahmen umsetzen.

#### BGM-Umsetzungsgrad (Gesamtheit der BGM-Massnahmen eines Betriebs)

4 Komponenten	Inhalte
Absenz- und Case Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absenzmanagement</li> <li>• Case Management</li> </ul>
BGM-Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</li> <li>• Strategische Verankerung von BGM</li> <li>• Einbezug der Mitarbeitenden im BGM</li> <li>• Überprüfung der Wirksamkeit von BGM</li> </ul>
Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) und Mitarbeitendenbefragung (MAB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungsförderung/Sportangebote</li> <li>• Förderung gesunder Ernährung/gesundes Essensangebot</li> <li>• Sensibilisierung zu Stress/psychischer Gesundheit</li> <li>• Mitarbeitendenbefragungen</li> </ul>
Arbeitsgestaltung, Personal- und Organisationsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergonomische Arbeitsplätze/Arbeitsumgebung</li> <li>• Förderung von Erholung/Pausen</li> <li>• Gute Betriebskultur/wertschätzende Führungskultur</li> <li>• Gesundheitsförderliche Aufgabengestaltung</li> <li>• Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben</li> <li>• Personalentwicklung/Personalförderung</li> </ul>

Die Komponenten des BGM-Umsetzungsgrades. Quelle: Faktenblatt 22, Monitoring-Ergebnisse 2016, Gesundheitsförderung Schweiz.

ANZEIGE



**fortbildung ROSENBERG**  
MediAccess AG  
Neue Online-Seminare!  
www.forb.ch

## Franchisen-System in Krankenversicherung hat sich bewährt

Keine grundlegenden Anpassungen notwendig, aber regelmässige Anpassung an Kostenentwicklung der OKP.

**BERN** – Die Versicherten haben die Möglichkeit, in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP, Grundversicherung) verschiedene Franchisen zu wählen. Wie ein Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates Schmid-Federer („Auswirkungen der Franchisen auf die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen“) zeigt, hat sich das heutige System mit der Grundfranchise sowie den verschiedenen Wahlfranchisen in der OKP grundsätzlich bewährt. Grundlegende Änderungen sind deshalb nicht notwendig. Zu diesem Schluss kommt ein Bericht des Bundesrates, den er an seiner Sitzung vom 28. Juni 2017 verabschiedet hat.

Wie dem Bericht des Weiteren zu entnehmen ist, erklärt die Selbstselektion den grössten Teil der unterschiedlichen Leistungen der Versicherten in den verschiedenen Franchisen.

Versicherte mit hohen Gesundheitsrisiken wählen eher tiefere Franchisen, während sich gesunde Erwerbstätige mit guter Ausbildung tendenziell für hohe Franchisen entscheiden. Die Franchisen führen aber auch dazu, dass die Versicherten weniger Leistungen in Anspruch nehmen. So verhalten sich die Versicherten grundsätzlich kostenbewusster, wenn sie sich an den Leistungen finanziell beteiligen müssen. Da Personen, die Leistungen in Anspruch nehmen, eher tiefere Franchisen wählen, wird die OKP insbesondere bei diesen Franchisen entlastet.

### Franchisen an Kostenentwicklung anpassen

Damit diese Wirkung auch künftig bestehen bleibt, sollen die Franchisen regelmässig an die Kostenentwicklung der OKP angepasst werden. Der Bundesrat schickt eine Änderung des Krankenversicherungsgesetzes (KVG) bis 19. Oktober 2017 in die Vernehmlassung. Er erfüllt damit gleichzeitig einen entsprechenden Vorstoss (Motion Bischofberger, „Franchisen der Kostenentwicklung in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung anpassen“).

### Rabatte bei Wahlfranchisen werden abgestuft

Die Wahlfreiheit der Versicherten soll nicht eingeschränkt werden. Deshalb bleiben alle bestehenden Franchise-Stufen erhalten. Heute gilt für alle Wahlfranchisen ein maximaler Rabatt von 70 Prozent des zusätzlich übernommenen Risikos. Dieser einheitliche Rabatt führt dazu, dass ausser der Grundfranchise und der höchsten Franchise keine der möglichen Wahlfranchisen für die versicherte Person finanziell optimal ist, unabhängig davon, wie hoch ihre Gesundheitskosten sind. Aus diesem Grund werden die Maximalrabatte je nach Franchisestufe abgestuft. Künftig sollen die Rabatte für Erwachsene zwischen 80 Prozent (Franchise von Fr. 500) und 50 Prozent (Franchise von Fr. 2'500) liegen. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

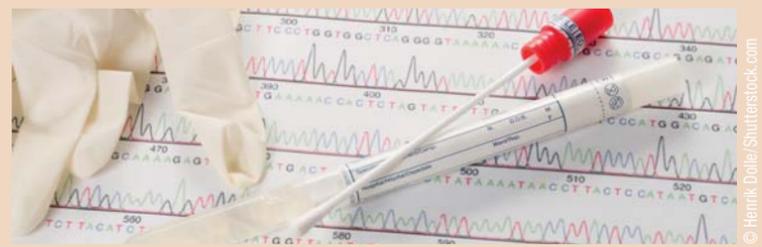
## Missbrauch von Gentests vorbeugen

Bundesrat will Persönlichkeitsschutz bei genetischen Untersuchungen stärken.

**BERN** – Das Angebot an genetischen Tests hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Um Missbräuchen vorzubeugen und den Schutz der Persönlichkeit zu gewährleisten, wird das Gesetz über genetische Untersuchungen beim Menschen (GUMG) umfassend revidiert. Der Bundesrat hat die Gesetzesvorlage an seiner Sitzung vom 5. Juli 2017 zuhanden der eidgenössischen Räte verabschiedet.

Das GUMG regelt heute die genetischen Untersuchungen im medizinischen Bereich, insbesondere zur Abklärung von Erbkrankheiten, aber auch die Erstellung von DNA-Profilen zur Klärung der Abstammung (z.B. Vaterschaftstests). Das revidierte Gesetz wird neu auch jene genetischen Untersuchungen umfassen, die medizinisch nicht relevante Eigenschaften untersuchen, etwa um die sportliche Veranlagung zu eruieren oder die Ernährung zu optimieren.

Im medizinischen Bereich dürfen genetische Untersuchungen grundsätzlich nur von Ärzten veranlasst werden. Für Tests im aussermedizinischen Bereich sollen unterschiedlich strenge Regeln gelten. Abklärungen zu besonders schützenswerten Eigenschaften, bei welchen ein gewisses Missbrauchspotenzial erkennbar ist (z.B. sportliche Veranlagung), dürfen nur durch Gesundheitsfachpersonen veranlasst werden. Der Bundesrat wird diese Fachpersonen näher bezeichnen; infrage kommen beispielsweise Apotheker. Diese müssen sicherstellen, dass interessierte Personen umfassend aufgeklärt werden, und sie müssen die Entnahme der Probe überwachen. Laboratorien, die



solche Tests durchführen, sind bewilligungspflichtig. Alle anderen Tests ohne erkennbares Missbrauchspotenzial können den Kunden direkt angeboten werden, auch übers Internet (z.B. Tests zum Geschmackempfinden). Für urteilsunfähige Personen, z.B. Kinder, sind Tests ausserhalb des medizinischen Bereichs verboten.

Weitere Präzisierungen betreffen die vorgeburtlichen genetischen Untersuchungen. Pränatale Bluttests können zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Schwangerschaft und ohne jegliches Risiko für das ungeborene Kind Eigenschaften seines Erbguts feststellen (z.B. Trisomie 21, aber auch das Geschlecht). Die Gesetzesvorlage sieht vor, dass weiterhin nur Eigenschaften abgeklärt werden dürfen, die die Gesundheit des werdenden Kindes beeinträchtigen. Zudem wird festgeschrieben, dass die Eltern erst nach der 12. Schwangerschaftswoche über das Geschlecht des ungeborenen informiert werden dürfen.

Geregelt wird zudem der Umgang mit sogenannten Überschussinformationen. Mit den technischen Neuerungen bei der Entschlüsselung des Erbguts werden vermehrt Informationen aufgedeckt, die für den eigentlichen Zweck der Untersuchung nicht benötigt werden, zum Beispiel Risiko-

faktoren für Erkrankungen, die erst später im Leben oder möglicherweise gar nie auftreten. Findet die genetische Untersuchung im medizinischen Bereich statt, soll der Patient selber entscheiden, ob ihm solche Überschussinformationen mitgeteilt werden sollen oder nicht. Bei genetischen Untersuchungen ausserhalb des medizinischen Bereichs dürfen Überschussinformationen nicht mitgeteilt werden.

Die Problematik mit Überschussinformationen besteht zunehmend auch bei genetischen Untersuchungen von nicht erblichen Eigenschaften, etwa bei genetischen Abklärungen bei Krebserkrankungen, um die Therapie zu bestimmen. Der Gesetzesentwurf weitet den Geltungsbereich auch auf solche Untersuchungen aus. Dabei sollen aber nur wenige, grundlegende Bestimmungen zur Anwendung kommen.

Die Revision des GUMG ist Teil der bundesrätlichen Strategie Gesundheit2020. Ziel ist es, trotz rascher Entwicklung in Wissenschaft und Technik die Menschenwürde und die Persönlichkeit der betroffenen Personen bei der Anwendung genetischer Untersuchungen zu schützen. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

# NEU: BiGaia™ ProDentis®

Sorgt für eine ausgeglichene Mundflora und ergänzt die tägliche Mundhygiene.

- **Stärkt** die natürliche Abwehr im Mund
- Gibt ein sauberes und gutes Mundgefühl



*Lactobacillus reuteri*  
Prodentis®  
klinisch geprüft

**Zutaten:** Isomalt (Zuckeraustauschstoff), *Lactobacillus reuteri* Prodentis® (*L. reuteri* DSM 17938 + *L. reuteri* ATCC PTA 5289), Palmöl, Pfefferminzgeschmack, Mentholgeschmack, Pfefferminzöl und Süßungsmittel (Sucralose). Nettogewicht pro Tablette: 800 mg. Kann bei übermäßigem Konsum abführend wirken.

Vertrieb: Streuli Pharma AG

**Verzehrempfehlung:** 1-2 Lutschtabletten pro Tag. Langsam 1 Tablette im Mund zergehen lassen. Bevorzugt nach dem Zähneputzen.

Nahrungsmittel mit Minzgeschmack.

## Für ein gutes Mundgefühl



## Parodontitis: Genetische Risikofaktoren identifiziert

Befunde der aktuell weltweit grössten Studie eines internationalen Forschungsnetzwerks liegen vor.

Wissenschaftler unter der Leitung der Charité – Universitätsmedizin Berlin haben unterschiedliche Varianten bestimmter DNA-Sequenzen entdeckt, die eindeutig mit einem erhöhten Risiko für verschiedene Formen der Parodontitis verbunden sind. Für mindestens zwei Gen-Regionen fanden die Forscher eine hoch signifikante Assoziation mit der Entstehung der Krankheit. Die Ergebnisse der Studie sind in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift *Human Molecular Genetics*\* veröffentlicht.

### Hintergrund und Studienergebnisse

Parodontitis ist eine durch Bakterien hervorgerufene, sehr häufig vorkommende entzündliche Erkrankung.

Weltweit wird die Prävalenz schwerer Parodontitis auf etwa elf Prozent geschätzt. Die Erkrankung gilt als komplex, da die individuelle Anfälligkeit durch das Zusammenspiel zwischen der Mundflora und dem Immunsystem, Rauchen und Ernährung, aber auch von Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus bestimmt ist. Die Reaktion des Körpers auf diese Faktoren wird zu einem grossen Teil durch die individuelle genetische Konstitution reguliert.

Die Wissenschaftler der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Arne Schäfer am Institut für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Charité haben jetzt den Zusammenhang zwischen Sequenzunterschieden in der Erbinformation und dem Auftreten der



Erkrankung bei mehreren Tausend Patienten mit aggressiver und chronischer Parodontitis in einer genomweiten Assoziationsstudie (GWAS) untersucht und mit gesunden Individuen verglichen. „Dieser sehr systematische Studientyp hat das Ziel, die Gene, die das jeweilige Krankheitsrisiko beeinflussen, direkt, d.h. ohne eine vorher gebildete Hypothese, zu identifizieren“, erklärt Prof. Schäfer das Design der Studie. Dabei werden Millionen DNA-Sequenzvarianten, die über das gesamte Genom verteilt sind und den grössten Teil der genetischen Information beschreiben, in umfassenden Patienten- und Kontrollkollektiven untersucht. „Da DNA-Sequenzunterschiede einen Einfluss auf das

Krankheitsrisiko haben können, ist es durch den Vergleich ihrer Häufigkeiten bei Patienten und gesunden Kontrollteilnehmern möglich, eine Krankheitsassoziation für einzelne Gen-Regionen zu finden“, fügt er hinzu.

Die Wissenschaftler fanden zwei Gen-Bereiche, die mit einem erhöhten Risiko für verschiedene Manifestationen der Parodontitis verbunden sind. Eine der beiden Regionen ist für die Synthese von alpha-Defensinen (antimikrobielle Peptide) verantwortlich, die in spezialisierten Immunzellen hergestellt werden. Diese Immunzellen, neutrophile Granulozyten, sind Teil der angeborenen Immunabwehr und dienen der Identifizierung und Zerstörung

von Mikroorganismen. Der zweite Gen-Bereich (Siglec-5), den die Wissenschaftler lokalisierten, hemmt wiederum die Aktivierung dieser Immunzellen.

„Unsere Ergebnisse zeigen, dass die verschiedenen Formen der Parodontitis eine gemeinsame genetische Grundlage haben“, erklärt Prof. Schäfer. Er betont: „Es gibt also Patientengruppen, bei denen für die Entstehung einer Parodontitis eine Veranlagung vorliegen kann, die gänzlich unabhängig von anderen Risikofaktoren wie Rauchen, Mundhygiene oder dem Alter ist.“ **DT**

Quelle:  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

\* Originalpublikation: Munz M, Willenborg C, Richter GM, Jockel-Schneider Y, Graetz C, Staufenbiel I, Wellmann J, Berger K, Krone B, Hoffmann P, Velde NV, Uitterlinden AG, Groot LCPGM, Sawalha A, Direskeneli H, Saruhan-Direskeneli G, Guzeldemir-Akcakanat E, Kececi G, Laudes M, Noack B, Teumer A, Holtfreter B, Kocher T, Eickholz P, Meyle J, Doerfer C, Bruckmann C, Lieb W, Franke A, Schreiber S, Nohutcu RM, Erdmann J, Loos BG, Jepsen S, Dommisch H, Schaefer AS. A genome-wide association study identifies nucleotide variants at SIGLEC5 and DEFA1A3 as risk loci for periodontitis. *Hum Mol Genet.* 2017 Apr 25. doi: 10.1093/hmg/ddx151. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 28449029.

ANZEIGE

fortbildung in der  
**ROSENBERG**  
MediAccess AG  
Neue Online-Seminare!  
www.frb.ch

## Krebs in der Kopf-Hals-Region

Neue Forschungsergebnisse: Genetische Veranlagung wiegt schwerer als Risikofaktoren.

„Zu viel geraucht, zu viel getrunken – selbst schuld!“: Neue Forschungsergebnisse der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig können als Plädoyer gegen die Stigmatisierung vieler Krebspatienten zur Anwendung kommen. Die Wissenschaftler konnten erstmals eine genetische Disposition im HLA-Genkomplex für Tumore in der Kopf-Hals-Region in einer umfangreichen Studie\* (Studienleitung Dr. rer. nat.

Gunnar Wichmann) nachweisen. Diese Veranlagung wiegt mitunter sogar schwerer als die Risikofaktoren Rauchen und Alkoholkonsum. **DT**

Quelle: HNO-Klinik des  
Universitätsklinikums Leipzig

\* „HLA traits linked to development of head and neck squamous cell carcinoma affect the progression-free survival of patients“, doi: 10.1016/j.oraloncology.2017.04.017.

## Führt Langzeitstillen zu Karies?

Wissenschaftliche Studie belegt Zusammenhang.

Wie eine soeben vorgestellte Studie zeigt, gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Stillen über das Alter von zwei Jahren hinaus und dem damit verbundenen Kariesrisiko. Die Ergebnisse dieser Studie wurden jüngst in der Zeitschrift *Pediatrics* veröffentlicht. Forscher analysierten die Daten von mehr als 1'100 brasilianischen Kindern.

Für die Studie wurden die Kinder im Alter von fünf Jahren von einem Zahnarzt untersucht. Die Teilnehmer wiesen dabei unterschiedliche Stadien der Karies auf. Bei 23,9 Prozent wurde eine schwere Karieserkrankung (mehr als sechs Zähne betroffen), bei 48 Prozent eine leichte, frühkindliche Karies diagnostiziert.

Laut den Ergebnissen weisen demnach Kinder, die mehr als zwei Jahre lang gestillt werden, ein 2,4-fach höheres Risiko einer Karieserkrankung auf. Wie die Autoren gegenüber *Pittsburgh's Action News* angeben, gibt es für die frühkindliche Karies unterschiedliche Gründe.

Nächtliches Stillen ohne anschliessende Zahnreinigung oder auch die Kombination aus Muttermilch und Kohlenhydraten sowie Zucker aus anderen Nahrungsmitteln sei ein Grund für den Zahnverfall. Kinder, die zwischen 12 und 23 Monaten gestillt werden, weisen jedoch kein erhöhtes Kariesrisiko auf. **DT**

Quelle: ZWP online

## Vital statt devital

Neue Methode, die Vitalität des Zahnes trotz Wurzelkanalbehandlung zu erhalten.

Von vielen gefürchtet, doch oftmals nicht zu umgehen, ist die Wurzelkanalbehandlung. Da ein toter Zahn besser ist als kein Zahn, wird bei irreversiblen Entzündungen auf diese endodontische Standardtherapie zurückgegriffen. Amerikanische Forscher haben jetzt eine Methode entwickelt, die Vitalität des Zahnes trotz Wurzelkanalbehandlung zu erhalten.

Während einer Wurzelkanalbehandlung wird in der Regel die gesamte Pulpa entfernt und somit die Lebensader des Zahns. Der Verbleib des Zahnes im Kiefer ist nach der Therapie dennoch nicht gesichert,

da das Füllungsmaterial das Dentin brüchig machen kann. Einem Forscherteam aus Portland, USA, ist es jetzt gelungen, künstliche Blutgefässe zu entwickeln, die dem Zahn seine Vitalität wiedergeben und somit seinen Verbleib im Kiefer längerfristig sicherstellen können.

Bisher wurde die Methode nur an bereits extrahierten Zähnen getestet, das aber sehr erfolgreich. Auch in Zukunft werden Patienten um die Prozedur der Wurzelkanalbehandlung nicht herumkommen, denn eine vorhandene Entzündung muss dennoch gründlich entfernt werden. Statt aber wie bisher synthe-

ANZEIGE

dentalbern.ch  
Jetzt Standplatz buchen!  
31.5.-2.6.2018

tische Materialien in den Wurzelkanal zu füllen und diesen bakterienresistent zu verschliessen, kommt eine Kohlenstofffaser und Hydrogel zum Einsatz. Die Kohlenstofffaser wird in den Wurzelkanal eingeführt und die vorhandenen Hohlräume mit dem Hydrogel, das mit dentalen Zellen angereichert ist und später zur Bildung neuen Dentins führen soll, gefüllt. Das Gel verfestigt sich nach wenigen Minuten und die Kohlenstofffaser wird wieder entfernt. In den „neuen“ Wurzelkanal werden anschliessend Endothelzellen gegeben, die die Entstehung neuer Blutgefässe fördern. Im Labor hat es circa sieben Tage gedauert, bis sowohl die Dentinproduktion als auch die Ausbildung der Blutgefässe sichtbar waren.

Wenn die neue Technik auch mit Zähnen, die noch im Kiefer verankert sind, funktioniert, könnte diese Innovation die Wurzelkanalbehandlung revolutionieren. **DT**

Quelle: ZWP online



# Xenogene Knochenersatzmaterialien

Update zum aktuellen wissenschaftlichen Stand – kompakt vorgestellt von Dr. Mike Barbeck, Berlin, Dr. Ronald Unger, Mainz, Prof. Dr. Dr. Reiner Schnettler, Gießen, Prof. Dr. Sabine Wenisch, Gießen, und Prof. Dr. Frank Witte, Berlin, alle Deutschland.

Dem Anwender stehen heutzutage viele verschiedene Knochenersatzmaterialien zur Verfügung, die sich jedoch insbesondere in den verwendeten Ausgangsmaterialien und in den Herstellungsprozessen deutlich unterscheiden. Als Alternative zu eigenem Knochengewebe des Patienten (= Autograft), welches bis heute als sogenannter Goldstandard aufgrund seiner ausgedehnten regenerativen Eigenschaften gilt, sind in der regenerativen Zahnmedizin Knochenersatzmaterialien (KEM) natürlichen Ursprungs beliebt. Diese Knochenersatzmaterialien basieren sowohl auf menschlichem als auch tierischem Knochengewebe (= Allo- bzw. Xenograft). Im Falle dieser Biomaterialien soll die knöchernen Extrazellulärmatrix basierend auf Kalziumphosphat als Knochenersatzmaterial gewonnen werden (Abb. 1–3). Insgesamt wird auf Grundlage der physikochemischen Ähnlichkeit dieser Knochenmatrix zu dem zu ersetzenden Knochengewebe davon ausgegangen, dass Materialien dieser Klasse optimal im Rahmen der knöchernen Regeneration geeignet sind. Gerade Rinderknochen wird häufig als Grundlage verwendet, wie auch im Falle der beiden am häufigsten genutzten Knochenersatzmaterialien Bio-Oss™ und cerabone®.

## Sicherheitsaspekte und Aufreinigung von Knochenersatzmaterialien natürlichen Ursprungs

Im Falle dieser auf natürlichem Ursprungsgewebe basierenden Knochenersatzmaterialien ist es von entscheidender Bedeutung, immunogen wirkende Bestandteile zu unterbinden, um eine sichere Einheilung ohne eine sogenannte Abstoßungsreaktion (vgl. Abstoßungsreaktionen gegenüber Organtransplantaten) und ohne eine Übertragung von Krankheiten garantieren zu können. Eine Sicherheitsmassnahme besteht bereits in der Vorauswahl der Spendertiere zur Gewinnung des Knochenmaterials. So wird im Falle von Bio-Oss™ und cerabone® Rinderknochen (Femurköpfe) aus registrierten Schlachthöfen in Australien bzw. Neuseeland verwendet, beides Länder, die gemäss der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) ein vernachlässigbares BSE-Risiko tragen.

Weiterhin werden aufwendige mehrstufige Verfahren zur Aufreinigung des Ursprungsgewebes angewendet, welche sowohl chemische als auch physikalische Methoden einschliessen. Dennoch sind die verschiedenen Aufreinigungsmethoden immer wieder Grund zur Diskussion. Die Angst vor Materialabstoßungen oder Krankheitsübertragungen, die bei der Applikation dieser Knochenersatzmaterialien auftreten könnten, spielen immer wieder eine Rolle. Hierbei hat die Temperatur zur Aufreinigung eine entscheidende Rolle. So unterscheiden sich die xenogenen Knochen-

ersatzmaterialien Bio-Oss™ und cerabone® hauptsächlich durch die zur Aufreinigung verwendete Temperatur.<sup>1,2</sup> Während Bio-Oss™ bei einer Temperatur von ~300°C aufgereinigt wird, wird das Knochenersatzmaterial cerabone® bei deutlich höheren Temperaturen von bis zu 1'250°C behandelt. Dieser Temperaturunterschied scheint eine

Um eine grösstmögliche Sicherheit zu gewähren, wird das Knochenersatzmaterial cerabone® während der Prozessierung auf über 1'200°C erhitzt. Auf diese Weise werden zuverlässig alle organischen Bestandteile wie Zellen und Proteine entfernt und damit auch potenziell enthaltene Prionen eliminiert. Trotz dieser hohen Temperaturen bleibt

multinukleäre Riesenzellen durch Phagozytose an der Biodegradation von Knochenersatzmaterialien beteiligt sind.<sup>6,7</sup> Interessanterweise konnten die mehrkernigen Riesenzellen auf Grundlage ihrer Molekülausstattung zunächst als Fremdkörperriesenzellen identifiziert werden, wobei weitergehende Daten die genauere Differenzierung nach-

Implantation eine höhere Bioaktivität, einhergehend mit höheren Zahlen dieses Zelltyps im Vergleich zu Bio-Oss™, kombiniert mit einer hohen Implantatbettvaskularisierung nachgewiesen wurde<sup>2</sup>, ist davon auszugehen, dass dieses Knochenersatzmaterial bereits kurz nach der Implantation den knöchernen Heilungsprozess intensiv unterstützen kann. Kombiniert mit der hydrophilen Materialoberfläche<sup>11</sup>, welche den Heilungsprozess zusätzlich deutlich durch Förderung des Wachstums osteoblastärer Zellen unterstützt, kann cerabone® als zuverlässiges Knochenersatzmaterial mit gewährleisteteter Sicherheit für den Endanwender betrachtet werden.

## Zusammenfassung

Abschliessend kann festgehalten werden, dass das Knochenersatzmaterial cerabone® aufgrund der Hochtemperaturbehandlung eine höchstmögliche Sicherheit vor Krankheitsübertragungen gewährleisten kann. Zudem ist anzunehmen, dass durch die höhere Anzahl an Riesenzellen eine bessere Implantatbettvaskularisierung erzeugt werden kann, welche den Prozess der Knochenheilung begünstigen dürfte. **DT**

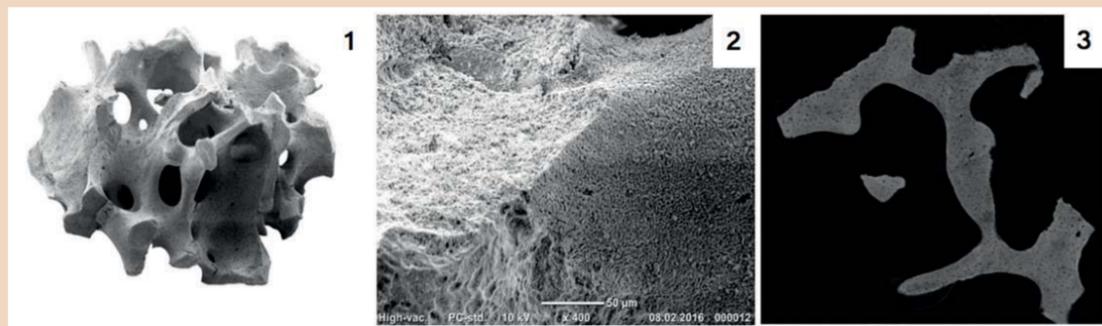


Abb. 1: Struktur eines cerabone®-Partikels unter Erhalt der trabekulären Grundstruktur. – Abb. 2: Oberflächenaufnahme eines cerabone®-Partikels zeigt den Erhalt der natürlichen Mikrostruktur bei aufgereinigten osteozytären Lakunen. – Abb. 3: Querschnittsaufnahme eines cerabone®-Partikels, welcher den Erhalt der lamellären Grundstruktur zeigt und die komplette Aufreinigung dieses Knochenersatzmaterials bestätigt.

entscheidende Bedeutung für die sichere Anwendung eines xenogenen Knochenersatzmaterials zu haben. So wurden in einem jüngst veröffentlichten Review von Kim et al. Verfahren zur Aufreinigung von bovinem Knochengewebe bewertet.<sup>3</sup> Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass im Falle von Bio-Oss™ die Prioneninaktivierung nicht aufgrund der Niedrigtemperaturbehandlung, sondern durch die Behandlung mit der starken Base Na-

die natürliche Struktur des Rinderknochens erhalten (Abb. 1–3), was cerabone® zu einem sehr sicheren und verlässlichen Produkt für die Knochenregeneration macht.

## Biomaterial-induzierte Inflammation und Knochenheilung

Daten aus präklinischen und klinischen Studien zeigen vergleichbare Werte der Knochenneubildung, des verbliebenen Knochen-

weisen müssen.<sup>8,9</sup> Interessanterweise sind der Prozess des Materialabbaus und der Prozess der Gewebeheilung über eben diese wichtigen Zelltypen miteinander verbunden (Abb. 5).

So wurde gezeigt, dass multinukleäre Riesenzellen wie auch Makrophagen nicht nur entzündungsfördernde Stoffe, welche wahrscheinlich im Rahmen des Abbauprozesses von Bedeutung sind, exprimieren, sondern auch entzün-

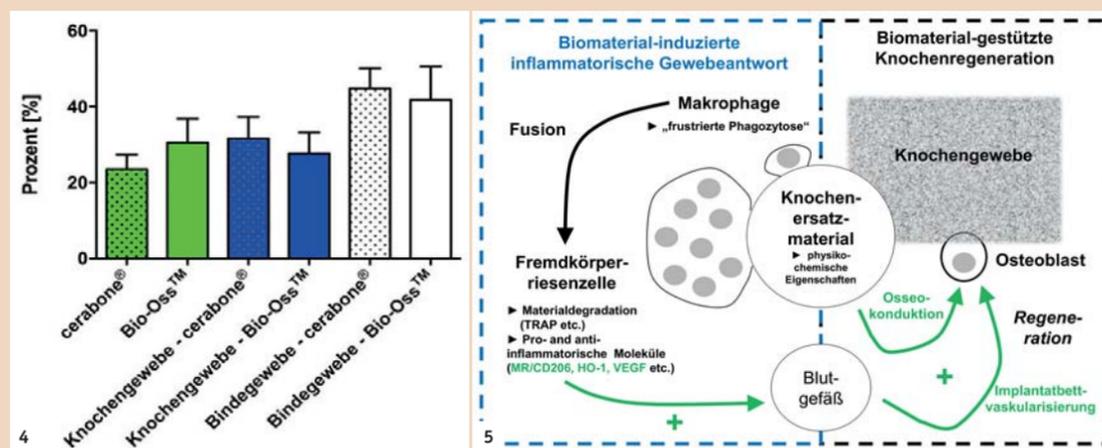


Abb. 4: Vergleichende histomorphometrische Ergebnisse, welche vergleichbare Werte der Knochenneubildung, des verbliebenen Knochenersatzmaterials und Bindegewebe für Bio-Oss™ und cerabone® belegen (basierend auf vorherigen Publikationen<sup>2,5</sup>). – Abb. 5: Zusammenhang zwischen den zellulären und inflammatorischen Prozessen, hervorgerufen durch die meisten Knochenersatzmaterialien und dem Prozess der Implantatbettdurchblutung und der Knochengeberegeneration (angepasst nach Barbeck et al.<sup>9</sup>).

triumhydroxid (NaOH) gewährleistet werden soll. Interessanterweise wurde dieser chemische Prozess in einer Studie von Wenz et al.<sup>4</sup> als effizient beschrieben, während Kim et al. die Zuverlässigkeit und Sensitivität der angewendeten Tests infrage stellen.<sup>3</sup> Die Autoren beschreiben in diesem Review, dass Prionen durch eine fünfminütige Erhitzung auf 1'000°C effektiv eliminiert werden können. Weiterhin wird in den EU-Richtlinien bezüglich der Nutzung tierischer Materialien (EN ISO 22442-1 Anhang C.6) darauf verwiesen, dass eine Erhitzung auf mehr als 800°C dazu führt, dass das Übertragungsrisiko spongiformer Enzephalopathien (TSE) auf ein akzeptables Minimum reduziert wird.

ersatzmaterials und des Bindegewebsanteils im Falle der beiden xenogenen Knochenersatzmaterialien (Abb. 4).<sup>1,2,5</sup>

Dies weist deutlich auf eine vergleichbare biologische Wirksamkeit von Bio-Oss™ und cerabone® hin. Im Falle von cerabone® wurde eine sehr geringe Anzahl sog. multinukleärer Riesenzellen (MNRZ) im Vergleich zu anderen Knochenersatzmaterialien nachgewiesen. So zeigten sich gerade im Vergleich mit schnell abbaubaren synthetischen Materialien auf der Basis von  $\beta$ -Tricalciumphosphat signifikant niedrigere Werte. Dies untermauert die vielfach beobachtete Langzeitstabilität der xenogenen Knochenersatzmaterialien, da gezeigt wurde, dass

hemmende und heilungsfördernde Moleküle.<sup>8</sup> Eines der wichtigsten Signalmoleküle ist der sog. Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), welcher sowohl indirekten Einfluss durch eine Induktion der Durchblutung des Implantatbettes als wichtiger Faktor der Knochengeberegeneration als auch direkten Einfluss auf die Entwicklung und Tätigkeit von Osteoblasten und schliesslich auf die Knochenheilung hat.<sup>8,10</sup> Im Falle der xenogenen Knochenersatzmaterialien dürfte dies bedeuten, dass das höhere Aufkommen an multinukleären Riesenzellen auch einen fördernden Effekt auf die Knochenheilung hat. Da im Falle von cerabone® zumindest in der primären Phase nach der



## Kontakt



Dr. Mike Barbeck

botiss biomaterials GmbH  
Büro Berlin  
Ullsteinstr. 108  
12109 Berlin  
Deutschland  
Tel.: +49 30 2060739835  
mike.barbeck@botiss.com



Prof. Dr. Frank Witte

Julius Wolff Institute  
Berlin-Brandburger Centrum  
für Regenerative Therapien  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin  
Deutschland  
Tel.: +49 30 450559083  
frank.witte@charite.de

# Betreuung von Hochrisikopatienten durch Prophylaxeassistentinnen?!

Pilotprojekt des Arbeitskreises Mundgesundheit im Alter verfolgt neuen Ansatz. Von Dr. Lukas Gnädiger, Seewen.

Im Konzept zur Verbesserung der zahnmedizinischen Betreuung pflegebedürftiger Mitmenschen, das in der Stadt Zürich vom Zentrum für Zahnmedizin und in Pilotregionen der Zentralschweiz durch den Arbeitskreis Mundgesundheit im Alter verfolgt wird, gehört als einer der zentralen Bausteine der praxisexterne Einsatz von Prophylaxeassistentinnen (PASS) dazu. Man kann sich verständlicherweise fragen, ob PASS für das selbstständige Arbeiten ohne direkte Aufsicht eines Zahnarztes die richtige Wahl sind. Sind sie kompetent genug, hochpflegebedürftige Risikopatienten oder evtl. gar Hochrisikopatienten betreuen zu können?

## Betreuungsvakuum verhindern

Das Betreuungskonzept verfolgt drei Stossrichtungen: Schulung des Personals von Institutionen und Spitex-Organisationen mit praktischen Übungen direkt an den Betagten, eine Triagierung jedes zu betreuenden Senioren durch den leitenden Zahnarzt und Pflegeleistungen durch PASS. Prinzipiell gilt: Wer mobil ist, soll möglichst lange von seinem Zahnarzt der Wahl in dessen Praxis weiterbetreut werden. Das Team aus Zahnarzt, Dentalhygienikerin und PASS bietet hier dank optimaler Infrastruktur die beste Betreuung in vertrautem Umfeld. Die Patienten sollen bewusst angehalten



Abb. 1: Seniorin in einer Pflegeeinrichtung. – Abb. 2: Polymedikation im Alter.

## Realität „Lebensabend“

Auch wenn es sich viele wünschen, die letzten Jahre ihres Lebens lange vital und glücklich verbringen zu können, sieht die Realität „Lebensabend“ oft anders aus. Einzelne kleinere Gebrechen reihen sich aneinander, schwerere Krankheiten folgen. In den meisten Fällen handelt es sich um chronische, nicht ansteckende Erkrankungen und Behinderungen. Mehr und mehr Medikamente werden

dem geistigen, körperlichen und psychischen Gesundheitszustand der betroffenen Menschen.

## Behandlungsrisiken

Polymorbidität, Polymedikation und ein alterndes Immunsystem sorgen für zunehmende Behandlungsrisiken. Gelangen Kühlwasser, alte Füllungsreststücke oder Bohrschlamm in die Luftröhre, kann leicht eine Lungenentzündung die Folge sein. Bei rund



**„Mit einer obligatorischen Zusatzausbildung in Alterszahnpflege ist die PA die ideale Besetzung und bestens vorbereitet für die in Pflegeheimen anstehenden Aufgaben.“**

werden, aktiv zu bleiben und möglichst lange selbstständig einzukaufen, die Jass- oder Kaffeerunde zu besuchen oder eben Arzt- und Zahnarzttermine wahrzunehmen. Mit Nachdruck soll auf das Einhalten des Recalls bestanden werden. Erst wenn die Pflegebedürftigkeit einen Grad erreicht hat, bei dem ein Transport in puncto Aufwand und Gesundheitsbelastung nicht mehr zu vertreten ist, soll unser Angebot ein mögliches Betreuungsvakuum verhindern.

verschrieben. Ob man will oder nicht: Irgendwann sinkt die Mobilität, die motorischen und kognitiven Fähigkeiten nehmen ab. Gleichzeitig werden immer mehr Menschen mit immer mehr Zähnen und Implantaten älter. Komplexe prothetische Versorgungen bedürfen eines gleichbleibend hohen Pflegeaufwandes. Der Zustand der Mundversorgung steht in einer direkten und indirekten Wechselwirkung mit den Medikamenten und ihren Nebenwirkungen und

einem Drittel der institutionalisierten Mitmenschen besteht ein erhöhtes Risiko für Aspirationspneumonie, auch als Folge von Schluckstörungen.

Patienten, die an neurodegenerativen Störungen erkrankt sind, unterliegen einem noch höheren Risiko für Lungenentzündungen. Chirurgische Interventionen bei antikoagulierten Patienten erfordern unter Umständen die Rücksprache mit dem Arzt, eine Medikationsanpassung oder zusätzliche lokale

Blutstillungsmassnahmen. Komorbiditäten wie koronare Arterienkrankung, Diabetes oder Antikoagulation können die Wundheilung beeinträchtigen. Bei Patienten mit einer intravenösen Bisphosphonat-Therapie besteht für chirurgische Eingriffe ein erhöhtes Osteonekrosierisiko. Bakteriämien gehören zum Alltag, vor allem zum Pflegeheim-Alltag. Jedes Zähneputzen, jedes Po-Wischen, jede Wundbehandlung birgt das Risiko für eine Bakterienverschleppung über die Blutbahnen. Therapien in der Mundhöhle können wegen der hohen Bakterienbesiedelung und zum Teil grossflächiger Schleimhautentzündungen eine schwere Belastung für den Körper darstellen. Ist der Patient Träger eines Herzklappenersatzes, hat er einen angeborenen Herzfehler oder hat er bereits einmal eine Entzündung der Herzinnenhaut durchgemacht, wird er bezüglich Endokarditis als Hochrisikopatient eingestuft und muss entsprechend antibiotisch abgeschirmt werden. Es

ren meistens kaum mehr sinnvoll. Umso wichtiger ist es, dass therapeutische Weichen vorausschauend im 3. Lebensalter gestellt werden!

Gretchenfrage: Leben unsere hochbetagten Mitmenschen „dank Nichtbetreuung“ gar länger?

## Bakterienreservoir Mundhöhle

Der häufigste – wenn nicht gar der Regelfall – ist der, dass unsere Stammkunden irgendwann aus dem Recall-System ausscheiden. Die Last der Alltagsorgen, Spitalaufenthalte, eine freiwillige oder unfreiwillige Rückgabe des Führerscheins oder der Verlust des Partners lassen die jährliche Dentalprophylaxe zur Nebensache werden. Schliesslich tut ja nichts weh... Der schleichende Verlust der motorischen Fähigkeit, seine Zähne genügend zu pflegen, wird kaum bemerkt.

Mit der Abnahme der Mundpflege und dem Wachsen der Beläge nehmen interessanterweise fast dieselben Gesundheitsrisiken zu, die wir bereits als Behandlungsrisiken



Abb. 3: Beläge und Gingivitis. – Abb. 4: Ungenügende Mundhygiene. – Abb. 5: Schmutzige Prothese.

kennengelernt haben. Studien bestätigen, dass die Zähne der Heimbewohner als Reservoir für Keime von Infekten der Atemwege dienen. In Pflegeheimen gehören Lungenentzündungen zu den häufigsten Infektionskrankheiten. Wichtige Risikofaktoren der Aspirationspneumonie sind schlechte Mund- und Prothesenhygiene, schwer zu reinigende Nischen an eigenen Zähnen und festsitzendem Zahnersatz sowie Hyposalivation.

Mundtrockenheit als Nebenwirkung, beispielsweise eines Antidepressivums, lässt die Karies innert Wochen aufblühen. Kronen brechen, Füllungen gehen verloren. Da gleichzeitig sehr viele Heimbewohner Schluckstörungen aufweisen, stellen diese Zahnkronen- oder Brückenfragmente ein eventuell lebensbedrohliches akutes Aspirationsrisiko dar.

Bei Gingivitis oder Mukositis führen kleinste Berührungen der Mundschleimhaut zu einer Bakteriämie grösseren Ausmasses. Hochrisikopatienten laufen Gefahr, eine Endokarditis zu erleiden. Parodontitiden schreiten bei vernachlässigter Mundpflege voran. Die For-



Abb. 6: Mundpflege bei Pflegebedürftigen.

T-Zellen eine verstärkte Autoimmunitätstendenz entsteht, wird Autoimmunitätstheorie genannt. Tatsächlich können bei älteren Menschen eine Akkumulation von klonalen T-Zellen und ein Zuwachs von CD5<sup>+</sup> B Lymphozyten mit einer entsprechend erhöhten Ausschüttung von Autoantikörpern festgestellt werden. Des Weiteren bestehen Hinweise, dass durch eine altersbedingte Modifikation von

zu vorliegenden Krankheiten. Eine softwaregestützte Medikamentenanalyse (MIZ, www.mizdental.de) filtert die aus zahnmedizinischer Sicht wichtigsten Risiken und Nebenwirkungen der verschriebenen Medikamente heraus. Eine weitere entscheidende Einschränkung des Betreuungsrisikos erreicht man durch den Grundsatz, nur noch schonende supragingivale Pflegemassnahmen durchzuführen. Zur Tätigkeitspalette der PAs in den Heimen gehören die supragingivale Plaque- und Zahnsteinentfernung, die Applikation von Fluoridlacken und Silbernitrat und die Beratung von Angehörigen und Pflegefachleuten. Vorsichtshalber sollten – auch wenn Endokarditiden häufiger in der Folge von Alltagsaktivitäten als von zahnärztlichen Massnahmen entstehen – bei Endokarditis-Hochrisikopatienten vor einer professionellen Zahnreinigung eine Antibiotikum-Prophylaxe angewendet werden. Um eine erste Keimreduktion zu erreichen, wird vor jeder Mundpflegesitzung der Heimbewohner angehalten, eine desinfizierende Mundspülung anzuwenden bzw. dessen Mund mit Desinfektionsmittel ausgetupft.

**Fazit**

Die PA ist die Spezialistin für supragingivale Zahnreinigung. Mit einer obligatorischen Zusatzausbildung in Alterszahnpflege ist sie die ideale Besetzung und bestens vorbereitet für die in Pflegeheimen anstehenden Aufgaben. Zusammenfassend kann festgehalten werden: Risiken gehören in der Alterspflege dazu, die PA mit Zusatzausbildung in Alterspflege bewegt sich aber auf sicherem Boden. [\[1\]](#)

**Kontakt**



Dr. med. dent. Lukas Gnädinger

Franzosenstr. 7  
6423 Seewen, Schweiz  
Tel.: +41 41 811 66 66  
info@zahnarzt-gnaedinger.ch  
www.zahnarzt-gnaedinger.ch

ANZEIGE

**„Prinzipiell gilt: Wer mobil ist, soll möglichst lange von seinem Zahnarzt der Wahl in dessen Praxis weiterbetreut werden.“**

schung zeigte mit hoher Evidenz auf, dass kardiovaskuläre Erkrankungen mit der Mundgesundheit assoziiert sind.

Verschiedene wirtsangepasste pathogene und kommensale Keime haben Umgehungsmechanismen entwickelt, um dem Immunsystem zu entgehen, und induzieren dabei aber eine schwache chronische Entzündungsreaktion, die durch das unspezifische Immunsystem unterhalten wird. Zu diesen Mikroorganismen gehört beispielsweise *Porphyromonas gingivalis*.

**Immunoseneszenz**

Das Älterwerden ist mit fundamentalen Änderungen im Immunsystem verbunden, genannt Immunoseneszenz. Sowohl die spezifische als auch die unspezifische Immunabwehr werden schwächer. Es entwickelt sich ein paradoxer Zustand, bei dem Autoimmun- und chronische Entzündungen zu- und gleichzeitig Immunantworten gegen neue Keime stark abnehmen. Der Spiegel an Immunglobulin A wächst bis zu einem Alter von etwa 60 Jahren. Danach sinkt der Pegel stetig ab. Die altersbedingte Rückbildung des Thymus und der Schwund an T-Stammzellen im Knochenmark führen zu einem markanten Rückgang von CD8<sup>+</sup> T-Zellen und in der Folge zu einer zunehmend ausbleibenden Immunantwort auf neue Antigene. Die Hypothese, dass sekundär zur Thymusrückbildung wegen der fehlenden negativen Selektion von aufkörpereigene Proteine ausgerichteten

Genexpressionen bestimmte Rezeptoren (TLRs und NLRs) runterreguliert werden und so ein Verlust der Fähigkeit entsteht, Pathogene und Kommensale zu erkennen (Deregulationstheorie).

**Ausrichtung der Betreuung im 4. Lebensalter: Prävention und Palliativpflege statt Intervention**

Als Antwort auf die Gretchenfrage, ob „Nichtbetreuung“ besser ist: Interventionistische Therapien sind bei hoch pflegebedürftigen betagten Menschen meist nicht mehr sinnvoll und die gesundheitliche Belastung zu gross. Hingegen führt eine lange vernachlässigte Mundhygiene ebenso zu einem ständig höheren Gesundheitsrisiko. Eine ungepflegte Mundhöhle ist per se ungesund und birgt zunehmend die Gefahr, dass lebensbedrohliche Notfallbehandlungen vorgenommen werden müssen.

Bei Betagten im 4. Lebensalter rückt somit die Optimierung der Mundhygiene in den Vordergrund. Eine sorgfältige Mundpflege verringert die Bakterienlast im Mund und damit das Risiko für Lungenentzündung, Aspirationspneumonie, Endokarditis, Hirn- und Herzinfarkt. Man geht davon aus, dass mit einer guten Mundgesundheit über 50 Prozent der Lungenentzündungen in Altersheimen verhindert werden können. Prophylaxe gilt als Erfolgsgeschichte bei den Kleinsten bis zu den Älteren, Vorsorge ist aber auch im hohen Alter nochmals entscheidend wichtig!

**hypo-A**  
Premium Orthomolekularia

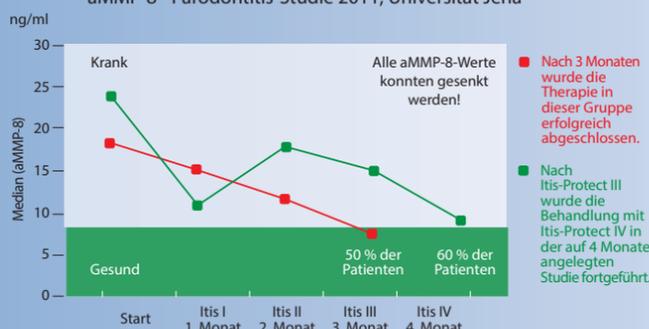
**Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!**

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

**60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzende bilanzierte Diät**



aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



**Itis-Protect I-IV**

Zur diätetischen Behandlung von Parodontitis

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!

**Info-Anforderung für Fachkreise**

Fax: 0049 451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

Name / Vorname \_\_\_\_\_

Str. / Nr. \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_ IT-DTS 5.2017

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck  
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe  
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0049 451 / 307 21 21

shop.hypo-a.de