

## Von der Schuppe zum Zahnschmelz

Unser Zahnschmelz hat sich anthropologisch betrachtet nicht dort entwickelt, wo wir ihn heute finden können.



Neue wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass unser Zahnschmelz sich aus den Schuppen von Urzeit-Fischen entwickelt hat: Das härteste Material im Organismus eines Wirbeltieres ist der Zahnschmelz. Diese Substanz findet sich bei einigen Tieren, den Knochenfischen, aber nicht nur in den Zähnen, sondern auch in ihren schmelzüberzogenen Hautschuppen, den so-

genannten Placoidschuppen. Um ein effizientes Schwimmen zu ermöglichen, bedecken diese extrem widerstandsfähigen Schuppen beispielsweise den gesamten Körper des Hais. An den Kieferrändern werden die Hautzähne dann zu den eigentlichen Zähnen umgebildet.

„Seit Mitte des 20. Jahrhunderts forschen Wissenschaftler nun bereits an der Herkunft des Zahn-

schmelzes“, sagt Per Ahlberg, Professor für Evolutionäre Organische Biologie der schwedischen Universität von Uppsala. In seiner Studie<sup>1</sup> kombinierte er die paläontologische Forschung mit einem relativ neuen Wissenschaftszweig, der Genomforschung. So zeigten genetische Analysen des Knochenhechts, dass sich zwei von drei Proteinen des Zahnschmelzes auch in der Haut eines Knochenfisches wiederfinden.

Untersuchungen an über 400 Millionen Jahren alten Knochenfischen unterstützen zudem die These, dass das Zahnschmelzmaterial seinen Ursprung außerhalb des Körpers, in den Schuppen der Urzeitfische, hat.

<sup>1</sup> New genomic and fossil data illuminate the origin of enamel. Qingming Qu et al. doi: 10.1038/nature15259.

Quelle: ZWP online

## Alzheimerisiko

Durch oralchirurgische Eingriffe erhöht?

Eine aktuelle Studie<sup>1</sup> des University College London legt den Verdacht nahe, dass eine Übertragung von Alzheimer durch chirurgisches Besteck möglich sein könnte.

Die Londoner Forscher untersuchten die Gehirne von acht kürzlich an iatrogenen Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJD) verstorbenen Patienten. Dabei fanden sie nicht nur die für die CJD verantwortlichen Prionen-Proteine, sondern auch das Peptid Beta-Amyloid, welches charakteristisch bei Alzheimerpatienten als Ablagerung im Gehirn vorkommt. Die Patienten waren im Alter zwischen 36 und 51 Jahren verstorben. Daher, und aufgrund keiner nachweisbaren genetischen Veranlagung bzw. keiner bekannten Diagnose zu Lebzeiten, waren sie nicht für eine Alzheimererkrankung prädestiniert.

Hintergrund: Bis 1985 erhielten zahlreiche Kinder ein humanes Wachstumshormon, welches aus der Hirnanhangdrüse verstorbener Spender gewonnen wurde.

Damals war unbekannt, dass so CJD übertragen werden konnte. Alle in dieser Studie untersuchten Patienten erhielten vor über 30 Jahren dieses Hormon. Möglicherweise wurde so auch das Beta-Amyloid übertragen. CJD kann laut vorangegangenen Studien über Instrumente bei Operationen übertragen werden. Die Autoren weisen daher darauf hin, dass dieses auch über unvollständig sterilisiertes Operationsbesteck übertragen werden könnte. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch schließen sie aber aus. Nun soll weiter untersucht werden, welche für Prionen bekannten Übertragungswege auch auf Beta-Amyloid zutreffen könnten.

<sup>1</sup> Evidence for human transmission of amyloid-[bgr] pathology and cerebral amyloid angiopathy. Zane Jaunmuktane, Simon Mead, Matthew Ellis, Jonathan D. F. Wadsworth, Andrew J. Nicoll, Joanna Kenny. Nature Sep 9, 2015. doi:10.1038/nature15369.

Quelle: ZWP online

## Blaubeeren gegen Gingivitis

Früchte als Alternative zur Entzündungsbehandlung mit Antibiotika?

Ein Bericht der American Chemical Society im *Journal of Agricultural and Food Chemistry* könnte neue Therapieansätze ermöglichen und den Einsatz von Antibiotika verringern.

Untersucht wurde die Wirkweise der Polyphenole aus Blaubeeren. Von ihnen ist bekannt, dass sie gegen Pathogene aus Nahrungsmitteln wirken. Die Forscher woll-

ten herausfinden, ob sie auch gegen *Fusobacterium nucleatum* wirken. Sie isolierten die Polyphenole aus der wilden Blaubeere *Vaccinium angustifolium* Ait. Es zeigte sich, dass sie erfolgreich das Wachstum von *F. nucleatum* einschränken und die Bildung von Biofilmen verhindern. Sie blockieren sogar eine molekulare Bahn, die bei

Entzündungsreaktionen wichtig ist.

Nun möchten die Forscher ein Gerät entwickeln, welches nach gründlicher Reinigung den Wirkstoff langsam im Mund freisetzt, um eine Therapie und Schutz vor weiteren Entzündungsreaktionen zu bieten.

Quelle: ZWP online

## Mit Marihuana Knochen heilen

Aktuelle Studie<sup>1</sup> beschreibt regenerierende Wirkung auf Knochenverletzungen.

Medizinisches Marihuana wird mittlerweile bei zahlreichen Krankheitsbildern zur Therapie oder Schmerzlinderung eingesetzt. Forscher um Dr. Yankel Gabet von der Tel Aviv Universität isolierten nun aus Cannabis den Bestandteil Cannabidiol (CBD) und untersuchten acht Wochen lang die regenerierende Wirkung auf Oberschenkelbrüche bei Ratten. Der Heilungsprozess war deutlich beschleunigt und nach acht Wochen abgeschlossen. Die psychoaktive Komponente THC spielt dabei keine Rolle. Im Versuch mit Ratten zeigte sich die Wirkung ebenso positiv bei Verabreichung ohne THC. Aus dieser und früheren Studien schließen die Autoren, dass die CBD-Rezeptoren im Körper dafür verantwortlich sind, das Knochenwachstum zu stimulieren und Knochenabbau vorzubeugen.

„Wir fanden heraus, dass CBD allein die Knochen während der Heilung stärker macht und somit die Reifung der Kollagenmatrix verbessert, wodurch die Basis für die Mineralisierung von Knochengewebe gelegt wird“, sagt Gabet.



Laut Gabet ist unser Körper sehr empfänglich für die Behandlung mit Cannabis. Über diverse Rezeptoren kann CBD vitale und nicht vitale Prozesse regulieren. Gabet möchte nun weiter untersuchen, inwiefern Therapien mit Cannabis ohne die Komponente THC möglich sind.

<sup>1</sup> Cannabidiol, a Major Non-Psychotropic Cannabis Constituent Enhances Fracture Healing and Stimulates Lysyl Hydroxylase Activity in Osteoblasts, Natalya M Kogan, Eitan Melamed, Elad Wasserman, Bitya Raphael, Aviva Breuer, Kathryn S Stok, Rachel Sondergaard, Ana V Villarreal Escudero, Saja Baraghithy, Malka Attar-Namdar, Silvina Friedlander-Barenboim, Neashan Mathavan, Hanna Isaksson, Raphael Mechoulam, Ralph Müller, Alon Bajayo, Yankel Gabet and Itai Bab, Article first published online: 10 MAY 2015, DOI: 10.1002/jbmr.2513.

Quelle: ZWP online

## PN PARODONTOLOGIE NACHRICHTEN

IMPRESSUM

**Verlag**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
Antje Isbaner (ai)  
Tel.: 0341 48474-120  
a.isbaner@oemus-media.de

**Redaktion**  
Katja Mannteufel (km)  
Tel.: 0341 48474-326  
k.mannteufel@oemus-media.de

**Projektleitung**  
Stefan Reichardt  
(verantwortlich)  
Tel.: 0341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
Tel.: 0341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigen**  
Marius Mezger  
(Anzeigendisposition/  
-verwaltung)  
Tel.: 0341 48474-127  
Fax: 0341 48474-190  
m.mezger@oemus-media.de

**Abonnement**  
Andreas Grasse  
(Aboverwaltung)  
Tel.: 0341 48474-201  
grasse@oemus-media.de

**Herstellung**  
Josephine Ritter  
(Layout, Satz)  
Tel.: 0341 48474-144  
j.ritter@oemus-media.de

**Druck**  
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG  
Frankfurter Straße 168  
34121 Kassel

Die *PN Parodontologie Nachrichten* erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft 8,-€ ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland: 40,-€ ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0.

Die Beiträge in der „Parodontologie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

# Die neue Philips Sonicare FlexCare Platinum



Klinisch bewiesen: reinigt überragend<sup>1</sup> und trägt nachweislich zu einem besseren Putzverhalten und einer besseren Mundgesundheit bei.<sup>2</sup>



## Neuer AdaptiveClean Bürstenkopf:

mit weicher elastischer Gummifassung um das Borstenfeld



Die Filamente passen sich der individuellen Kontur von Zähnen und Zahnfleisch optimal an.



Optimierte Schwingungsbewegung für eine überlegene Reinigung.<sup>1</sup>



Bewegt sich sanft am Zahnfleischrand entlang und absorbiert den zu hohen Druck beim Putzen.

## Neuer DeepClean-Modus:

noch tiefere Reinigungswirkung

Das neue 3-minütige Putzprogramm arbeitet mit unterschiedlichen Frequenzen und Amplituden, um eine noch tiefere Reinigungswirkung zu erzielen. Insbesondere schwer erreichbare Stellen werden noch besser erreicht.<sup>1</sup> Die intuitive Andruckkontrolle hilft dabei, eine optimale Reinigungsleistung sicherzustellen.

**PHILIPS**  
sonicare

<sup>1</sup> Im Vergleich zu einer Handzahnbürste.

<sup>2</sup> Millemann J, Millemann K, Argosino K, Mwatha A, Ward M, Souza S, Jenkins W. Zusammenfassung: 7 von 10 Probanden reduzierten ihren zu festen Druck beim Zähneputzen bei der Anwendung der Sonicare FlexCare Platinum. Bereits nach zwei Wochen Anwendung zeigte sich, dass Zahnfleischbluten um 59 Prozent zurückgeht und Plaque-Biofilm um fast 30 Prozent entfernt wird. Data on file, 2014