

## Genetischer Code von Gingivitis geknackt

Die Ursachen für Zahnfleischentzündung liegen zu großen Teilen in der Ausprägung des Erbguts.

Gingivitis, eine Erkrankung, die ca. 80 Prozent der deutschen Bevölkerung\* betrifft,

wird im Allgemeinen einfachen Fehlern bei der Mundhygiene zugeschrieben. Eine

neue Studie zeigt jedoch, dass die Entstehung und Heilung von Gingivitis auf genetischer Ebene anscheinend sehr viel komplizierter ist als ihre Ursachen vermuten lassen. Denn Forschungen, die gemeinsam von der Universität von North Carolina (UNC) in Chapel Hill, USA, und von Procter & Gamble (P&G) durchgeführt wurden, haben ergeben, dass sich mehr als 9.000 Gene – fast 30 Prozent der bekannten menschlichen Gene – während der Entstehung und des Heilungsprozesses bei Gingivitis in unterschiedlicher Weise ausprägen. Man hat festgestellt: Die biologischen Prozesse zur Steuerung der Körperreaktion auf die Plaquebildung an Zähnen sind die Gleichen wie bei der Aktivierung des Immunsystems. Und wichtig: Darüber hinaus schließen weitere Wege der Gen-Ausprägung, die während des Plaquewachstums aktiviert werden, noch jene ein, die bei der Wundheilung, bei Nervenprozessen und beim Hautzellenumsatz beteiligt sind!

Die Ergebnisse der Studie werden in der Dezemberausgabe 2009 des Journal of Periodontology veröffentlicht. Die Untersuchung ist die erste, die erfolgreich die Gen-Ausprägung und die biologischen Abläufe identifiziert, die beim Einsetzen und beim Heilungsprozess von Gingivitis beteiligt sind. Gingivitis ist durch rotes, geschwollenes und empfindliches Zahnfleisch gekennzeichnet, das leicht während des Zähneputzens und der Anwendung von Zahnseide blutet. Wenn sie nicht behandelt wird, kann Gingivitis zu Parodontalerkrankungen führen, die eingehend auf ihre mögliche Verbindung zu Herz-

erkrankungen, Diabetes und Frühgeburten untersucht worden sind. Forscher hoffen nun, dass Erkenntnisse darüber, wie sich Gingivitis entwickelt und rückbildet, wesentliche Einsichten zur Vorbeugung von Zahnfleischerkrankungen (und damit auch möglichen Folgeerkrankungen) liefern könnten. Auch lassen sich vielleicht neue Behandlungsmöglichkeiten ableiten.

Quelle: ots, 11.12.2009

### PN Literatur

\* Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV), 2006



## Bericht stellt gravierende Mängel fest

Die DGI hat den Abschlussbericht analysiert, den das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) zum Thema „Implantatgetragene Suprakonstruktionen bei prothetischem Zahnersatz für verkürzte Zahnreihen“ Ende September 2009 veröffentlicht hat.

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) hat einen Bericht zu implantatgetragenen Suprakonstruktionen bei Zahnersatz für verkürzte Zahnreihen veröffentlicht. Die beauftragten Wissenschaftler stellen fest, dass keine Evidenz für einen Zusatznutzen der Versorgung mit implantatgetragenen gegenüber konventionellem Zahnersatz besteht. Die genauere Analyse des Berichtes zeigt jedoch Unschärfen auf allgemeinem Niveau sowie methodische Schwachstellen auf mehreren Ebenen.

### Suchstrategie und Definition der Fragestellung

Entscheidend für eine wissenschaftlich begründete Aussage eines Berichtes ist die Formulierung einer angemessenen Suchstrategie, welche die relevanten Informationen aus der bestehenden Literatur möglichst homogen und ohne Datenverlust herausfiltert. Dies ist im Falle des IQWiG-Berichtes nicht geschehen. Die Suche nach Daten zur verkürzten Zahnreihe zielt auf eine Untergruppe der Versorgungen des teilbezahnten Gebisses. In der Literatur existieren für die Versorgung des teilbezahnten Gebisses mit Implantaten zahlreiche methodisch gute Übersichtsarbeiten. Allerdings kann sich unter dem Begriff „teilbezahnter Kiefer“ eine gewisse Heterogenität der Ausgangssituation verbergen, da sehr unterschiedliche Restzahnbestände dieses Merkmal erfüllen.

Da Heterogenität impliziert, dass „Äpfel mit Birnen“ verglichen werden, wurde im Bereich zur Eingrenzung das zentrale Suchkriterium „verkürzte Zahnreihe“ eingesetzt. Die Anwendung dieses Kriteriums führte dazu, dass eine große Zahl von aussagekräftigen Studien für den teilbezahnten Kiefer ausgeschlossen wurden, weil sie das Merkmal „verkürzte Zahnreihe“ nicht explizit auswiesen.

Das Merkmal „verkürzte Zahnreihe“ als Untergruppe der teilbezahnten Kiefer ist jedoch ebenso unscharf wie das Kriterium „teilbezahnter Kiefer“. Unter dem Begriff einer „verkürzten Zahnreihe“ werden sehr verschieden große und

unterschiedlich verteilte Restbezahnungen subsumiert, die in acht unterschiedliche Klassen eingeteilt werden (Kennedy Kl. I; I,1; I,2; I,3; II; II,1; II,2; II,3). Die Inhomogenität der damit erfassbaren Ausgangssituationen ist daher vergleichbar jener des Merkmals „teilbezahnter Kiefer“ selbst.

Wenn die Literatursuche durch die Anwendung des Merkmals „verkürzte Zahnreihe“ einen Verlust großer Mengen valider Daten produziert, ist dieses Merkmal im wissenschaftlichen Sinn ungeeignet. Es bewirkt unter Vorspiegelung einer homogenen Auswahl eine drastische Qualitätsminderung des resultierenden Datenpools.

Die Autoren stellen in ihrem Bericht fest, dass der Begriff „teilbezahnter Kiefer“ zwar die internationale Fachliteratur dominiert, aber nicht hinreichend genau sei, wenn es um die verkürzte Zahnreihe geht. Dem muss widersprochen werden. Durch die Einführung des zusätzlichen Kriteriums „verkürzte Zahnreihe“ lässt sich die Ausgangssituation kaum genauer beschreiben. Wahrscheinlich aus gutem Grund hat die internationale wissenschaftliche „Community“ die Subklassifikationen des teilbezahnten Kiefers aufgrund dieser fragwürdigen Kleinteiligkeit bisher in ihren Analysen weitgehend ignoriert. Diese Zusammenhänge hätten die beauftragten Wissenschaftler dem IQWiG erläutern und bei der Studienplanung berücksichtigen müssen. Das ist unterblieben. Stattdessen sind durch wissenschaftlich sinnlose Partikularisierungen der Fragestellung wertvolle Informationen verloren gegangen.

### Ergebnisparameter

Die im Auftrag des IQWiG gestellte Frage betraf expressis verbis die Kaufunktion. Die beauftragten Wissenschaftler definierten daraus vier Ergebnisparameter:

- mundbezogene Lebensqualität
- Funktionsdauer
- Kaueffektivität
- Ernährung

Zwar ist es zulässig, einen Parameter in weitere Unterparameter aufzuteilen, doch

sollten dabei sinnvolle Parameter gewählt werden. Auch hier zeigt der Bericht Mängel. In der Zusammenfassung stellen die Autoren beispielsweise im Nachhinein fest, dass der selbst gewählte und a priori unscharf definierte Parameter „Kaueffektivität“ ihren Vorstellungen nach nicht valide abgebildet ist. Eindeutige Ergebnisse einbezogener Untersuchungen mit wissenschaftlich klarer Fragestellung, die einen Teilaspekt der Kaueffektivität abbilden, wurden dann im Fazit in einer diffusen Gesamtschau ex post herabgewürdigt. Bezüglich der Ernährung stellen die Autoren bereits in der Einleitung fest, dass dieser Parameter durch die Form des Zahnersatzes nicht beeinflusst wird. Dennoch wurde dieser Parameter aufgenommen. Sein Einschluss in die Untersuchung zu einer von den Autoren angestrebten „Vervollständigung des Bildes“ ist daher im Sinne der Untereiner wissenschaftlich sehr zweifelhaft.

### Selektionsergebnis

Die Gestaltung des Suchrasters bzw. die Umsetzung der Fragestellung in die Studienauswahl hat zu einer stark verzerrten Datenbasis geführt: Beim Parameter „Funktionsdauer“ werden für konventionellen Zahnersatz beispielsweise nur zwei Arbeiten eingeschlossen. Die eine analysiert, wie auch die Autoren des Berichtes schreiben, eine in Deutschland ungebrauchliche Versorgungsform der klammerverankerten Prothese. Die andere basiert auf Daten einer nahezu 30 Jahre alten Rehabilitationsarbeit. Für den implantatgetragenen Zahnersatz analysieren zwei der fünf Arbeiten Implantatformen, die in den letzten fünf bis zehn Jahren nicht mehr verwendet werden (HA- bzw. TPF Beschichtungen). Relevante und aktuelle Publikationen werden aufgrund der Fragestellung und des daraus resultierenden mangelhaften Suchrasters kaum berücksichtigt. [...]

### PN Informationen

Den vollständigen Artikel finden Sie unter [www.zwp-online.de](http://www.zwp-online.de)

## Die DGI hat gewählt

Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden übernimmt turnusgemäß das Amt von Prof. Dr. Günter Dhom.

Am 27. November 2009 übernahm Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden, Kassel, für die nächsten drei Jahre das Amt des DGI-Präsidenten. Terheyden ist Chefarzt der Klinik für MKG-Chirurgie am Roten Kreuz Krankenhaus in Kassel. Die DGI ist mit 7.000 Mitgliedern die größte wissenschaftliche Gesellschaft in der deutschen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und auf ihrem Gebiet die größte Fachgesellschaft Europas. „Auch wenn derzeit die Rahmenbedingungen sich eher dämpfend auf den Implantatmarkt und den Fortbildungssektor auswirken, bleibt die Implantologie ein Innovationsmotor für die Zahnheilkunde“, erklärt Prof. Terheyden. Gleichwohl dürften in diesem Jahr mindestens eine Million Implantate gesetzt worden sein, da das Interesse der Patientinnen und Patienten an dieser Versorgungsform wächst.

### Abgesicherte wissenschaftliche Standards setzen

Die DGI wird ihre Position als wissenschaftliche Fachgesellschaft für Implantologie weiterhin nutzen, um abgesicherte wissenschaftliche Standards für die Implantatbehandlung zu setzen. Gleichzeitig ist die

Implantologie ein innovatives Fach, in dem Zukunftstechnologien entwickelt werden.

„Wir wollen“, so Terheyden, „unseren wissenschaftlichen Beitrag leisten, unter anderem durch Forschungsförderung. Dies soll den Praktikern und Praktikerinnen den Rücken stärken und helfen, die Behandlungsqualität zu sichern.“

### Die Implantologie integriert die Fachdisziplinen und erfordert Teamwork

Die Implantologie entwickelt sich von einer Innovation zu einer etablierten Behandlungsoption. Sie wandelt sich von einer Spezialdisziplin zu einer Breitenmethode. Gleichzeitig verschiebt sich der Schwerpunkt der Zahnheilkunde durch die Implantologie hin zu mehr operativer Tätigkeit.

„Hier besteht ein Fortbildungsauftrag an die DGI“, so Terheyden. Dabei solle auch kommuniziert werden, dass es unterschiedliche Schwierigkeitsgrade bei einer Implantatbehandlung gibt, die jeweils unterschiedliche Kenntnisse und Fähigkeiten bei den Behandlern voraussetzen. Das abgestufte Fortbildungsangebot der DGI –



Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden

vom Curriculum Implantologie über das Continuum Implantologie bis hin zum berufsbegleitenden Studiengang zum Master of Science in Oral Implantology – trägt den unterschiedlichen Anforderungen Rechnung. Durch Komplexität wird mehr Teamwork, also das Einbeziehen von mehreren Behandlungsdisciplinen einschließlich zahntechnischer Spezialisierungen in einen Behandlungsprozess, erforderlich. Insofern integriert eine Implantatbehandlung die Fachdisziplinen. Die DGI will sich diesen Entwicklungen stellen und Konzepte für ihre Mitglieder zum Wohle des Patienten anbieten.

Quelle: DGI, 29.11.2009

### PARODONTOLOGIE Nachrichten

**Verlag**  
Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

**Redaktionsleitung**  
Kristin Urban  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 25  
E-Mail: k.urban@oemus-media.de

**Redaktion**  
Eva Kretschmann  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 35  
E-Mail: e.kretschmann@oemus-media.de

**Projektleitung**  
Stefan Reichardt  
(verantwortlich)  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 22  
E-Mail: reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung**  
Gernot Meyer  
Tel.: 03 41/4 84 74-5 20  
E-Mail: meyer@oemus-media.de

**Anzeigen**  
Marius Mezger  
(Anzeigenposition/-verwaltung)  
Tel.: 03 41/4 84 74-1 27  
Fax: 03 41/4 84 74-1 90  
E-Mail: m.mezger@oemus-media.de

**Herstellung**  
Nadine Ostermann  
(Grafik, Satz)  
Tel.: 03 41/4 84 74-1 14  
E-Mail: n.ostermann@oemus-media.de

**Abonnement**  
Andreas Grasse  
(Aboverwaltung)  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
E-Mail: grasse@oemus-media.de

Die „PN Parodontologie Nachrichten“ erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 45,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. 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 Autorennichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.