

Resistenzentwicklung oraler Bakterien gegen Chlorhexidin

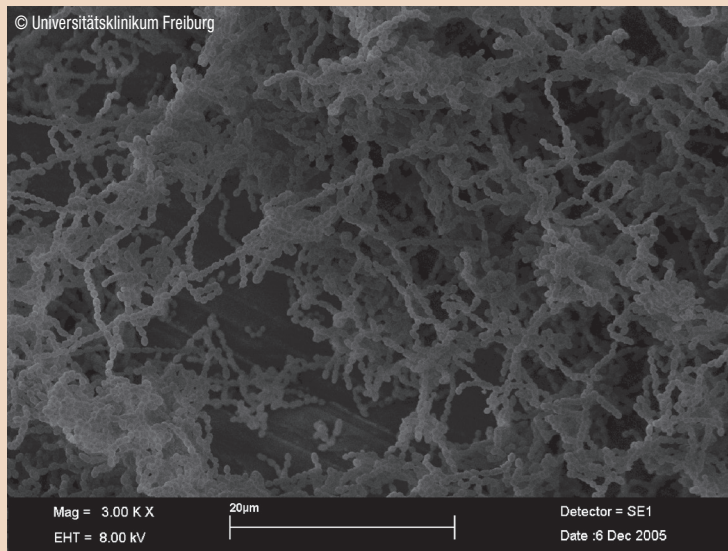
DFG fördert das Projekt über drei Jahre mit rund 660'000 Euro.

REGENSBURG/FREIBURG IM BREISGAU – Wie sich durch orale Desinfektionsmittel Resistenzen entwickeln, erforschen Wissenschaftler des Universitätsklinikums Freiburg gemeinsam mit Kollegen aus Regensburg.

Antibiotikaresistenzen wurden in den letzten zwei Jahrzehnten vielfach untersucht und öffentlich thematisiert. Deutlich weniger beachtet wurden dagegen Resistenzen gegenüber Antiseptika, lokal wirkenden Desinfektionsmitteln. Wie solche Resistenzen unter anderem beim Karies-Erreger *Streptococcus mutans*, entstehen und warum es dabei auch zu Antibiotikaresistenzen kommen kann, erforschen nun Wissenschaftler der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Freiburg und der Universität Regensburg. Dabei untersuchen sie an ausgewählten Bakterienarten und an Patientenproben, wie sich Mikroorganismen der Mundflora durch die Behandlung

mit Chlorhexidin verändern, dem wichtigsten oralen Antiseptikum. Die Forscher erhalten für die nächsten drei Jahre eine gemeinsame Förderung in Höhe von 664'000 Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

«Unser Ziel ist es, die Resistenzentwicklung oraler Bakterien gegen Chlorhexidin zu verstehen, sowohl auf Erbgutebene als auch in Bezug auf Veränderungen im Bakterienstoffwechsel», sagt Prof. Dr. Ali Al-Ahmad, Leiter des Bereichs «Orale Mikrobiologie» an der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des Universitätsklinikums Freiburg. Er leitet das Projekt zusammen mit PD Dr. Fabian Cieplik, Oberarzt an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Regensburg. Chlorhexidin gilt in der Zahnmedizin als wichtigstes Antiseptikum und wird dort vielfach angewendet. Auch in anderen medizinischen Bereichen findet das Antiseptikum intensiven



Auch der Hauptverursacher von Karies, *Streptococcus mutans*, kann Resistenzen gegen das Antiseptikum Chlorhexidin bilden.

Einsatz. «Eine der Fragen des Projekts ist, ob auch frei käufliche Mundspülungen auf Chlorhexidinbasis zur Resistenzentwicklung beitragen können», sagt Dr. Cieplik.

Sind Antibiotikaresistenzen die Folge vom häufigen Einsatz von Chlorhexidin?

Ob Resistenzen gegen Chlorhexidin mit Resistenzen gegen Anti-

biotika einhergehen, sogenannten Kreuzresistenzen, soll von beiden Forschungsgruppen mit unterschiedlichen Verfahren untersucht werden. «In Zukunft könnten wir so gezielt entscheiden, wann ein Breitband-Antiseptikum eingesetzt werden muss und wann Alternativpräparate ausreichend sind», erklärt Prof. Al-Ahmad.

Untersuchung von Proben intensiv behandelter Patienten

Ausserdem wird mithilfe einer speziellen Erbgutuntersuchung, der Shotgun-Metagenom-Analyse, geprüft, ob sich die Zusammensetzung der gesamten bakteriellen Mundflora gegenüber Chlorhexidin bei Patienten verändert, die aufgrund oralchirurgischer Massnahmen das Antiseptikum über einen längeren Zeitraum anwenden müssen. [DT](#)

Quelle:
Universitätsklinikum Freiburg

Antibakterielle Wirkung: Cannabinoide vs. Zahnpasta

Hanfgewächse sind seit einiger Zeit die neuen Wundermittel – auch in der Zahnmedizin?



ANTWERPEN – Schon lange wird darüber debattiert, ob Cannabis nicht legalisiert werden sollte. Seit knapp drei Jahren ist zumindest der medizinische Einsatz erlaubt. Doch auch die Kosmetik- und Lifestyle-Industrie preist das Hanfgewächs

seit einiger Zeit als neues Wundermittel an.

Belgische Forscher haben nun erstmalig in einer randomisierten kontrollierten Studie, die im *Cureus Journal of Medical Science* erschienen ist, verschiedene Cannabinoide

und ihre antibakterielle Wirkung mit der von herkömmlicher Zahnpasta verglichen.

Für die Untersuchung nahmen sie Plaqueproben von 60 Probanden im Alter zwischen 18 und 45 Jahren. Die Proben wurden im Labor mit den fünf getesteten Cannabinoiden CBD, CBC, CBN, CBG oder CBGA und Zahnpasta kombiniert und bei 37 °C für 24 Stunden inkubiert. Anschliessend wurden die vorhandenen Bakterienkolonien gezählt.

Die Forscher stellten fest, dass die mit den Cannabinoiden versetzten Plaqueproben weniger Bakterienwachstum aufwiesen als die Proben, die mit Zahnpasta versetzt waren.

Trotz der eindeutigen Ergebnisse weisen die Wissenschaftler in ihrem Fazit darauf hin, dass die antibakterielle Wirkung handelsüblicher Zahnpasten für den normalen Mundhygieneinsatz völlig ausreichend ist. Dennoch haben sie den Nachweis erbracht, dass Cannabinoide bei der Bakterienbekämpfung effektiver sind und gerade bei Risikopatienten zum Einsatz kommen könnten. Eine Wiederholung der Studie mit einer grösseren Probandenzahl und eine genauere Analyse der Wirkweise von Cannabinoiden auf das orale Mikrobiom wird allerdings empfohlen.

Wie die Verabreichung am besten erfolgen sollte – ob als Lack oder Zusatz in Spezialzahnpasten –, wurde im Rahmen der Studie nicht untersucht. Fakt ist aber, dass das Rauchen von Marihuana keine geeignete Methode darstellt. [DT](#)

Quelle: ZWP online

Prophylaxe: Peptide gegen Parodontitis und Periimplantitis

Forscherteam aus Kansas findet Methode zum Schutz vor Biofilmen.

LAWRENCE – Biofilme gehören zu den grössten «Feinden» gesunden Zahnfleisches und gesunder Zähne. Doch auch Zahnimplantate sind vor ihnen nicht sicher. US-amerikanische

den als eine Art Spülung auf Wasserbasis aufgetragen und sollen so als Schutzfilm fungieren. Die Wissenschaftler konnten zeigen, dass sie sich mit dem Titan verbinden, Bak-



Forscher haben nun eine vielversprechende Prophylaxemassnahme entwickelt.

Das Forscherteam der Universität Kansas, USA, steht zwar noch am Anfang, aber für Titanimplantate scheinen sie bereits eine Methode zum Schutz vor Biofilmen gefunden zu haben. Ihr Ziel ist es, langfristig auf Basis dieses Verfahrens auch Parodontitis vorbeugen zu können.

Gelingen soll das mit einem bifunktionellen Peptidfilm, welchen sie aus kurzkettigen Aminosäuren entwickelt haben. Die Peptide wer-

terien beseitigen und die Bildung eines neuen Biofilms hemmen.

Regelmässiges Auftragen der Peptide könne, nach Auffassung der Autoren, Periimplantitis verhindern und die Lebensdauer von Implantaten erhöhen. Geplant ist, den Peptidfilm so weiterzuentwickeln, dass er auch als Schutzfilm auf Zähnen haften bleibt.

Die Studie wurde im *Journal of the Minerals, Metals and Materials Society* veröffentlicht. [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

calaject.de

„schmerzarm+komfortabel“