

## Entschlüsselt: Speichelproteine von Kariespatienten

**Speichel kann als Instrument zur Identifizierung von Biomarkern für die Früherkennung von Krankheiten dienen.**

Zahnkaries ist eine multifaktorielle Erkrankung, die hauptsächlich durch kariogene Bakterien verursacht wird, die häufig in der Mundhöhle vorkommen. Sie kann unbehandelt zu Demineralisierung des Zahns, Kavitation, Überempfindlichkeit, Pulpazündung und sogar Zahnverlust führen. Eine Studie aus Pakistan zeigt jetzt, dass Speichel als Instrument für die Früherkennung von Krankheiten dienen kann. Dabei im Fokus: Biomarker.

### Studie untersucht Speichelvariablen

Für die Studie wurden insgesamt 33 Karies- und zehn Kontrollpatienten (zum Zeitpunkt der Probenahme kariesfrei, keine Läsionen) nach der Methode der Zufallsstichprobe (Nichtwahrscheinlichkeit) rekrutiert. Die Studienteilnehmer (Alter: 20 bis 50 Jahre beiderlei Geschlechts) befanden sich in einem guten allgemeinen Gesundheitszustand und hatten in den letzten drei Monaten weder geraucht noch waren sie an Diabetes oder einer anderen oralen/systemischen Erkrankung erkrankt. Der Kariesstatus aller Teilnehmer wurde während der klinischen Untersuchung zwischen 9 und 11 Uhr von einem niedergelassenen Zahnarzt in Karachi, Pakistan, nach dem International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) analysiert.



Nach der klinischen Untersuchung wurden die Patienten gebeten, den Mund sanft mit Wasser zu spülen, und es wurde unstimulierter Speichel (mindestens 2 ml) durch eine passive Sabbermethode in sterilen Polypropylenröhrchen auf Eis gesammelt. Die Teilnehmer verzichteten mindestens zwei Stunden vor der Probenentnahme auf Essen oder die Einnahme von Medikamenten. Die Proben wurden 15 Minuten lang bei hoher Geschwindigkeit (7'000/min) kalt zentrifugiert, um alle festen Partikel aus der Mundhöhle zu entfernen. Der Überstand wurde abgetrennt und bis zur weiteren Analyse bei niedriger Temperatur (-20 °C) gelagert.

### Speichel als Tool zur Kariesprävention denkbar?

Zahnkaries ist die am weitesten verbreitete orale Erkrankung, die mit einer Demineralisierung und dem Abbau von Zahnhartsubstanz in Gegenwart eines sauren Milieus einhergeht, das von oralen Mikroben erzeugt wird. Die Erstellung von Proteinprofilen von Kontroll- und erkrankten Speichelproben mittels SDS-PAGE und 2D-Elektrophorese zeigte gewisse Unterschiede in der Expression. Allerdings waren die proteolytische Aktivität und der durchschnittliche IgA-Spiegel bei kariesaktiven Patienten deutlich höher.

Die vorliegende Studie gehört damit zu den ersten Untersuchungen zur Identifizierung von Speichelproteinen bei Kariespatienten in der lokalen Bevölkerung. Die Analyse hat gezeigt, dass es möglich ist, Proteinunterschiede aufgrund von Zahnkaries zu identifizieren.

Die Studie ist im Detail hier nachzulesen: Differentially Expressed Salivary Proteins in Dental Caries Patients (www.hindawi.com).

Das Onlinemagazin *Dental News* führte mit den Studienautoren ein Interview, dies ist hier zu finden: Differentially Expressed Salivary Proteins in Dental Caries Patients (www.hindawi.com). [D](#)

Quelle: ZWP online



25  
Fortbildungs-  
Punkte

Erhalten Sie bis zu

# JETZT ANMELDEN

## 29. März - 02. April 2022

Gipfelthema:  
**Biologie in der Implantologie**  
Robinsonclub Alpenrose, Zürs am Arlberg



WIR FÜR DICH  
NEXT TO YOU  
DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

## BRING A FRIEND

Tickets ab 399,- Euro\*

[www.zuers.dgoi.info](http://www.zuers.dgoi.info)

\*Bei Buchung zusammen mit einem Kollegen/einer Kollegin beträgt der Preis nur je 399,- EUR, statt 495,- EUR. (Die Aktion "Bring a Friend" ist gültig für DGOI-Mitglieder und Nicht-Mitglieder.)



QR Code scannen  
und Programm ansehen!