

Pressekontakt: Dr. Jan Kunde
Jan.Kunde@Mundgesundheitsstiftung.de

aMMP-8: Ein körpereigenes Enzym öffnet Viren Tür und Tor

Solingen, 04. März 2021 - Der Name ist unauffällig, doch das Enzym aMMP-8 hat es in sich: Es zerschneidet schützende Proteine, mit denen der Körper Öffnungen zwischen den Zellen gegen Krankheitserreger verschließt. Besonderer Schauplatz für das zerstörerische Werk ist die Mundhöhle – ausgerechnet der Ort, über den die meisten Viren, so auch Coronaviren, eindringen. Ein schneller und einfach anzuwendender Test weist das fatale Enzym aMMP-8 völlig schmerzfrei in wenigen Minuten im Speichel nach und könnte damit zu einem wichtigen Game-Changer in der Coronapandemie werden, so das Ergebnis einer Studie finnischer Wissenschaftler. (1)

DAS ENZYM aMMP-8 ZERSCHNEIDET GEZIELT DIE IMMUNBARRIERE

Es sind Entzündungen in der Mundhöhle, die den Viren ungehindert Zutritt geben. Sogenannte „tight junctions“ (dichte Verbindungen) sorgen im gesunden Gewebe dafür, dass Viren, Bakterien und andere schädliche Stoffe nicht in den Körper eindringen. (2) Doch das Enzym aMMP-8 (aktive Matrix-Metallo-proteinase-8) zerschneidet genau diese schützende Barriere und öffnet den Viren dadurch Tür und Tor. (3–5)

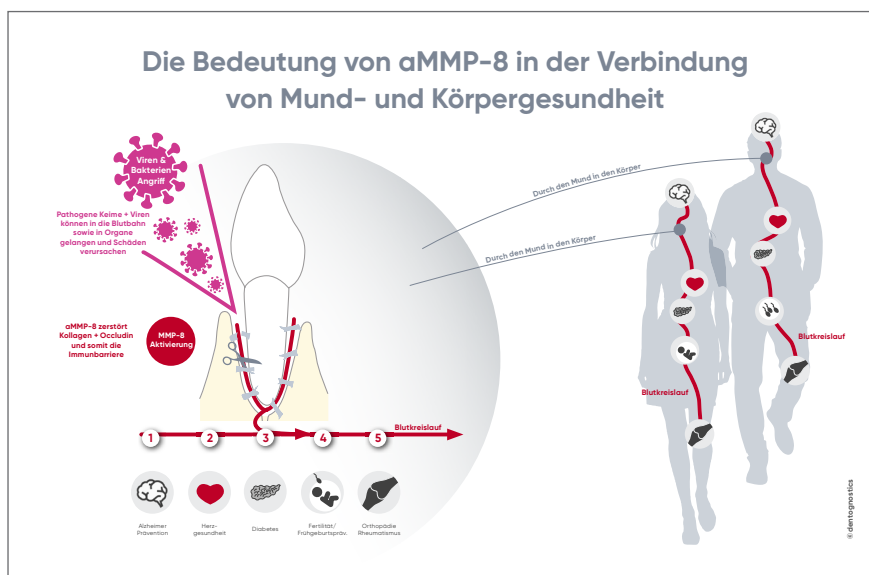
ENTZÜNDUNGEN IN DER MUNDHÖHLE AKTIVIEREN DAS ENZYM

Besonders brisant wird die Situation im Mund. Denn außer Coronaviren nutzen unzählige andere Viren die Mundhöhle als Eintrittspforte in unseren Körper. (6) Deshalb ist es so wichtig, dass das orale Immunsystem gut funktioniert und alle zellulären Türen geschlossen sind. Doch durch eine permanente Entzündung wird die Produktion von aMMP-8 aktiviert, kontinuierlich hohe Mengen dieser „Enzymschere“ ausgeschüttet und die verschließenden Proteine zerstört.

EIN EINFACHER MUNDSPÜLTEST SCHAFFT KLARHEIT

Ein einfacher immunologischer Mundspülttest ermittelt schnell und schmerzfrei den Zustand des oralen Immunsystems. Der Test misst die Menge des aktiven Enzyms aMMP-8 im Speichel innerhalb weniger

Minuten. Ist der Wert zu hoch, kann die orale Immunbarriere mit geeigneter Dentalhygiene schnell verbessert werden. „Ein erhöhter aMMP-8-Spiegel deutet darauf hin, dass sich das Gewebe im Mund im Abbau befindet, während niedrige aMMP-8-Spiegel dafürsprechen, dass das Gewebe sicher und stabil ist – die Immunbarriere ist in Ordnung“, so Prof. Roland Frankenberger (Professor für Zahnmedizin an der Universität Marburg).



BIOMARKER-DIAGNOSTIK STÄRKT FRÜHERKENNUNG UND PRÄVENTION

Experten betrachten die Diagnostik mittels Biomarker als eine wertvolle Ergänzung der herkömmlichen Methoden. „Der einfache Speicheltest erlaubt Medizinern und uns Zahnmedizinern, die orale Immunkompetenz der Patienten jetzt noch individueller zu beurteilen. Der aMMP-8-Test verbessert die Früherkennung und Prävention der Parodontitis und anderer Erkrankungen des Körpers, die in engem Zusammenhang mit Entzündungen in der Mundhöhle stehen. Bakterielle oder virale Angriffe können von einer intakten oralen Immunbarriere besser abgewehrt werden“, so die Bewertung von Dr. Angelika Brandl-Riedel (Vorsitzende des Vorstandes Deutscher Zahnärzterverband e. V.). „Die Früherkennung der Abbauvorgänge unterstützt, die Patienten mit individuell zugeschnittenen Maßnahmen frühzeitig zu behandeln und die Erkrankung im besten Fall zu verhindern“, so die Expertin für präventive Zahnmedizin.

ENTZÜNDUNGEN IN DER MUNDHÖHLE BETREFFEN JEDEN ZWEITEN

Fatal ist, dass die meisten Menschen gar nicht wissen, wie schlecht es um den Zustand ihrer Mundhöhle bestellt ist. Nur ein Viertel der Patienten unterzieht sich eines parodontalen Screenings mittels Sonde, eine Behandlung nehmen lediglich 1,5 % der Versicherten in Anspruch (7). Dabei sieht die Realität ganz anders aus: Über die Hälfte (52 %) der über 35-Jährigen in Deutschland leidet an einer Parodontitis, bei den Senioren über 75 Jahre sind es sogar 90 %. (8) Möglicherweise einer der Hauptgründe, warum sich mehr ältere Menschen mit Coronaviren infizieren und die Infektionen schwere Verläufe nehmen.

EINE MUNDSPÜLUNG KANN DIE ZAHL AN LUNGENENTZÜNDUNGEN SENKEN

Eine entzündete Mundhöhle ist außerdem Quelle für zahlreiche pathologische Keime. Werden diese eingeatmet, erhöht sich das Risiko für eine Lungenentzündung deutlich. (9). Bei beatmeten Patienten auf Intensivstationen konnte die Zahl der Lungenentzündungen durch das regelmäßige Spülen der Mundhöhle mit Chlorhexidin um bis zu 25 % gesenkt werden. (10)

MEDIZIN UND ZAHNMEDIZIN – GEMEINSAM STARK IM KAMPF GEGEN DIE CORONAPANDEMIE

„Die von uns vorgeschlagene gezielte Präventionsstrategie mit zusätzlichen Empfehlungen zur Überwachung und Erhaltung der Mundgesundheit kann ein schneller und einfacher Ansatz zum Schutz gegen die aktuelle Coronavirus-Pandemie sein. COVID-19 macht nicht an den Grenzen Halt; es ist eine globale Herausforderung, und Lösungen für diese Pandemie erfordern ein interdisziplinäres Bündnis von Experten in allen Bereichen inklusive der Zahnmedizin und Diabetologie. Es funktioniert nur gemeinsam“, zeigen die beiden Autoren Prof. Andreas Pfützner (Arzt und Chemiker, Science & Health Institute/Diabeteszentrum und Praxis in Mainz) und Prof. Roland Frankenberger (Professor für Zahnmedizin an der Universität Marburg) in einer gemeinsamen Erklärung auf. (5)

Die parodontale Gesundheit gewinnt vor dem Hintergrund neuester Studienergebnisse an Gewicht, wie die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V. in einer Pressemitteilung feststellt. (11) Eine kürzlich veröffentlichte Studie an 568 Patienten zeigt, dass COVID-19-Patienten mit Parodontitis (Entzündung des Zahnhalteapparates – umgangssprachlich auch Parodontose genannt) 3,5-mal häufiger auf die Intensivstation verlegt werden mussten, 4,5-mal häufiger beatmet werden mussten und fast 9-mal häufiger starben als COVID-19 Patienten ohne Parodontitis.

EINE STARKE ALLIANZ FÜR DIE MUNDGESUNDHEIT: AUFKLÄREN, TESTEN UND SCHÜTZEN

Dieser Ansatz ist ganz im Sinne der Mundgesundheitsstiftung (DMS – Die Mundgesundheitsstiftung). Denn schon lange setzt sich die Stiftung für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Medizin und Zahnmedizin ein und bündelt dazu die Expertise von Experten vor Ort (Arzt- und Zahnarztpraxen), Industrie und Verbänden.

Interessierte Ärzte und Zahnärzte mit Präventionsschwerpunkt können sich der Aufklärungs- und Diagnostikinitiative der DMS anschließen und diese aktiv unterstützen (Kontakt: info@mundgesundheitsstiftung.de).

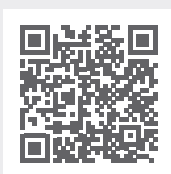
ÜBER DIE DMS – DIE MUNDGESUNDHEITSSTIFTUNG

Die Mundgesundheitsstiftung setzt sich gemeinwohlorientiert seit mehr als zehn Jahren für die interdisziplinäre Verknüpfung von Medizin und Zahnmedizin ein.

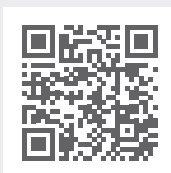
Die Aufklärung von Patienten über die Zusammenhänge zwischen allgemeiner und oraler Gesundheit ist das Hauptanliegen der Stiftung. Durch die Gestaltung von Informationsveranstaltungen für Mediziner, Zahnmediziner und Patienten trägt die Stiftung aktiv zur interdisziplinären Zusammenarbeit und Motivation von Patienten zur Optimierung der Prävention oraler und systemischer Erkrankungen bei.

INFO

Eine Übersicht von Experten und DMS-Mundgesundheitsbotschaftern sowie Praxen mit ausgewiesener Expertise in den Bereichen orale Prävention und Früherkennungs-Diagnostik finden Sie im Internet u. a. hier:

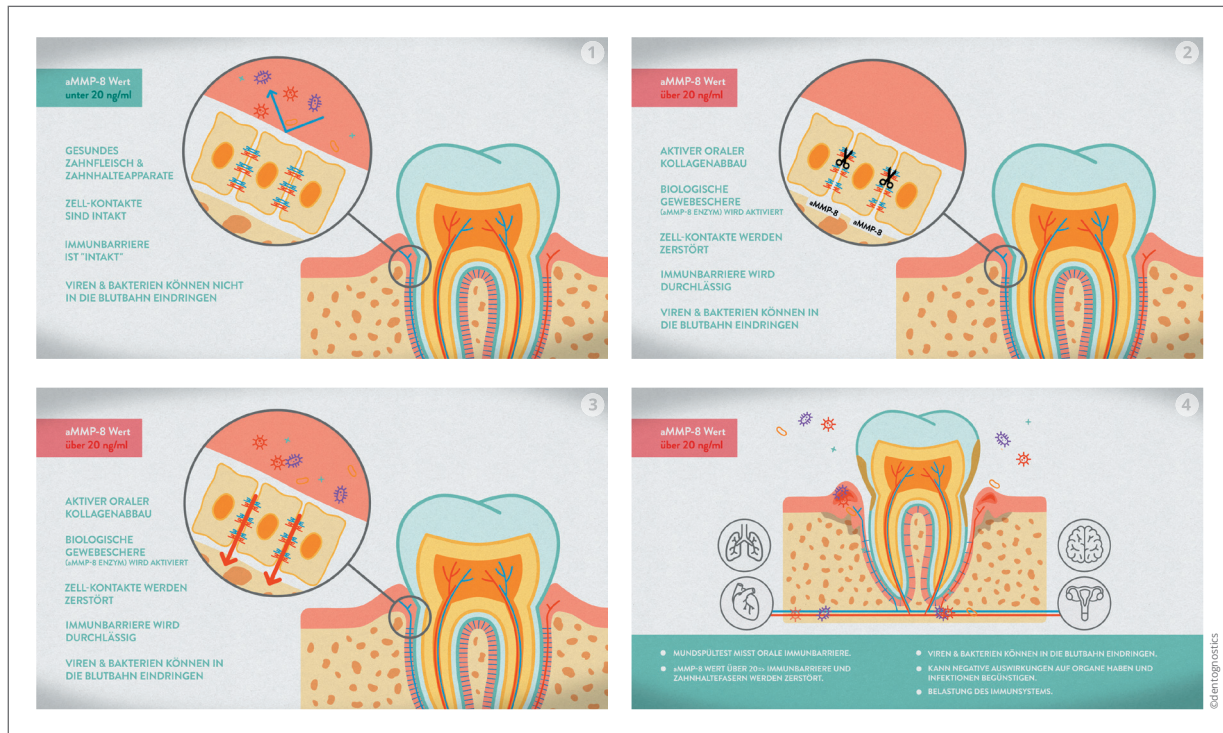


DMS-
Mundgesundheitsbotschafter
<https://die-mundgesundheitsstiftung.de/botschafter/>



Eine Animation finden Sie
auf der Webseite der Mundgesundheitsstiftung
www.die-mundgesundheitsstiftung.de

DMS-Projekte für gemeinnützige Früherkennung: Altenheime, soziale Dienste, gemeinwohlorientierte Gesundheitseinrichtungen sowie BGM-Dienstleister können im Rahmen eines Stiftungssponsorings die Früherkennungs-Tests kostenfrei bzw. gegen Bearbeitungsgebühren erhalten.
Anfragen unter: info@mundgesundheitsstiftung.de



Quellen

1. Periodontal disease and targeted prevention using aMMP-8 point-of-care oral fluid analytics in the COVID-19 era, Ismo T. Räisänen, Kehinde A. Umezudike, Pirjo Pärnänen, Pia Heikkilä, Taina Tervahartiala, Solomon O. Nwhator, Andreas Grigoriadis, Dimitra Sakellari, Timo Sorsa, Medical Hypotheses, Volume 144, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110276>.
2. Intercellular junctional proteins as receptors and barriers to virus infection and spread. Bergelson JM. Cell Host Microbe. 2009 Jun 18;5(6):517-21. doi: 10.1016/j.chom.2009.05.009. PMID: 19527879.
3. Schubert-Unkmeir A, Konrad C, Slanina H, Czapek F, Hebling S, Frosch M. Neisseria meningitidis induces brain microvascular endothelial cell detachment from the matrix and cleavage of occludin: a role for MMP-8. PLoS Pathog. 2010 Apr 29;6(4):e1000874. doi: 10.1371/journal.ppat.1000874. PMID: 20442866; PMCID: PMC2861698.
4. Chen Y, Wang J, Pan C, Li D, Han X. Microcystin-leucine-arginine causes blood-testis barrier disruption and degradation of occludin mediated by matrix metalloproteinase-8. Cell Mol Life Sci. 2018 Mar;75(6):1117-1132. doi: 10.1007/s00018-017-2687-6. Epub 2017 Oct 25. PMID: 29071384.
5. Oral Immunocompetence in the Corona Pandemic vs. System Relevance of Dentistry. Roland Frankenberger, Andreas Pfützner. Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement 2020; 25(05): 256-263 Georg Thieme Verlag KG
6. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. Xu, Hao & Zhong, Liang & Deng, Jiaxin & Peng, Jiakuan & Hongxia, Dan & Zeng, Xin & Li, Taiwen & Chen, Qianming. (2020). International Journal of Oral Science. 12
7. Zahnreport 2018, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 8, Michael Rädcl, Steffen Bohm, Heinz-Werner Priess, Michael Walter, BARMER GEK
8. Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V), https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung_DMS_V.pdf
9. The Association of Periodontal Treatment and Decreased Pneumonia: A Nationwide Population-Based Cohort Study. Yang LC, Suen YJ, Wang YH et al. Int J Environ Res Public Health 2000; 17: 3356.
10. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia, Fang Hua, Huixu Xie, Helen V Worthington, Susan Furness, Qi Zhang, Chunjie, Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 25;10(10):CD008367. doi: 10.1002/14651858.CD008367.pub3. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2020 Dec 24;12:CD008367. PMID: 27778318; PMCID: PMC6460950.
11. Parodontitis - Risikofaktor für schweren COVID-19-Verlauf, Pressemitteilung der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie e. V. vom 3. Februar 2021.

Bildquellen

dentognostics GmbH

DMS

Ansprechpartner:

Dr. Jan Kunde
 Presse / Kommunikation

Tel.: +49 212-64 57 479 36
 E-Mail: info@mundgesundheitsstiftung.de

DMS – Die Mundgesundheitsstiftung GmbH
 Bonner Str. 84 · 42697 Solingen

Webseite
www.die-mundgesundheitsstiftung.de