

# Wissenschaftliches Statement der Dr. Liebe GmbH Co. KG: Der Effekt täglicher Mundraum-Pflege mit Zahncreme auf (Covid-19-)Viren.



Leinfelden-Echterdingen, 08.07.2020

Aktuell wird in wissenschaftlichen Fachkreisen und Medien diskutiert, welche Rolle die tägliche Mundraumpflege in Verbindung mit einer Covid-19-Infektion spielen könnte. Ein Grund für die Diskussion ist, dass Zahncremes und Mundwasser Substanzen mit antibakterieller Wirkung enthielten, die denen der Händedesinfektion ähnelten. Zudem wird angemerkt, „dass dem Zähneputzen keine gleichwertige Aufmerksamkeit zukommt“ (<https://www.zwp-online.info>). Vor diesem Hintergrund lohnt sich die Auseinandersetzung mit aktuellen medizinischen Abhandlungen aus China zu hierfür relevanten Fragestellungen:

## Risikofaktoren im Mundraum für eine Viruserkrankung

Ein sauberer, gesunder Mund stellt eine gute Barriere gegen extrinsische Noxen allgemein dar. In aktuellen Untersuchungen in Wuhan wurde festgestellt, dass die Mundhöhle das wichtigste Einfallstor für das Coronavirus ist (Zhou, 2020). Nachvollziehbar ist dementsprechend auch, dass eine plaquebeladene Mundhöhle mit entzündlichen Veränderungen, vor allem am Zahnhalteapparat, (Gingivitis, Parodontitis) mit einem erhöhten Risiko für diverse Erkrankungen einhergeht. Die Zusammenhänge zwischen Parodontitis und erhöhtem Risiko für beispielsweise Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind bekannt und in den vergangenen Jahren gut untersucht worden (Nascimento GG, 2018). Der Grund für diese Zusammenhänge kann vereinfacht wie folgt benannt werden: Bei aktiven Parodontitiden ist die Blut-schranke offen, es besteht quasi eine große offene Wunde am Zahnfleisch, über die Keime direkter ins Blut-system eindringen können. Durch diesen Sachverhalt können sich die Entzündungsparameter im Blut verän-

dern und in der Folge zu einer veränderten Immunlage führen. Diese vereinfacht dargestellte Kaskade ist bei gesunden Gingiva-Verhältnissen mit dichtem Saume-pithel nicht ohne weiteres möglich. Aktuelle Studien aus Wuhan zeigen Risikofaktoren für eine fulminante Covid-19-Erkrankung, wie zum Beispiel Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf (Zhou, 2020).

## Covid-19 in der Mundhöhle

Bisher bekannt ist, dass sich das Covid-19-Virus an ACE2-Rezeptoren bindet. Diese Rezeptoren befinden sich beispielsweise vermehrt an den Schleimhäuten der Mundhöhle. Das exakte Bindungsverhalten von Covid-19 ist noch nicht genauer untersucht, hier wäre es wünschenswert, weitere Untersuchungen zu haben.

Ebenso nicht hinreichend untersucht ist, inwiefern ein pathologisch verändertes Mundmilieu eine Covid-19-Infektion begünstigen kann. Auch hierzu wären weiterführende Studien sehr hilfreich. Dennoch kann es plausibel sein, dass eine vorbelastete, vorerkrankte Mundhöhle ein höheres Risiko für eine Covid-19-Infektion darstellt, da die erste Barriere (z.B. Speichel-enzyme) geschwächt ist. Prof. Frankenberger (Präsident DGZMK) stellte in einer kürzlich veröffentlichten Stellungnahme fest, dass **„im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie der Zahnmedizin über die Gesunderhaltung der Mundhöhle eine besonders wichtige Rolle zukommt**. Prävention stärkt die Immunkompetenz am Entstehungsort der Virusinfektion und hilft über diese Fitmacherfunktion, sie zu vermeiden oder ihren Verlauf abzumildern“ und erläutert weiter: „Ein Patient, der unter einer Parodontitis leidet, hat eine subgingivale Zahnfleischentzündung. Das bedeutet, dass er – häufig unbemerkt – eine offene Wunde von etwa 40 Quadratzentimetern im Mundraum trägt. Es ist doch vollkommen klar, dass dadurch einer Erkrankung wie Covid-19 Tür und Tor geöffnet ist“, konstatiert der Präsident der wissenschaftlichen Dachorganisation der Zahnmedizin.

## Covid-19 und Zahncreme

Händewaschen ist neben dem Mund-Nasen-Schutz das Gebot der Stunde. In allen Empfehlungen für das tägliche Verhalten während der Pandemie ist das Waschen der Hände mit Seife als essentieller Bestandteil enthalten. So sollen ggf. vorhandene Keime, Viren und Bakterien abgetötet werden. Die in der Handseife enthaltenen Tenside zerstören die Lipidmembran der Viren und damit



die Viren selbst. Dieser Mechanismus ist gut untersucht und evidenzbasiert (Kragh-Hansen, 1998).

Explizite Studien zu virostatistischen Eigenschaften von Zahncremes sind weder in vitro noch in vivo verfügbar. Dennoch kann man unter Vorbehalt über die Eigenschaften der einzelnen Zahncreme-Bestandteile Aussagen zu etwaigen antiviralen Eigenschaften herleiten.

Prof. Martin Addy (Bristol University) nimmt hierzu in einer Verlautbarung (Letter) im British Dental Journal (Addy 2020) explizit Stellung: „Viele, wenn nicht alle Zahncremes, beinhalten Detergenzien, welche antimikrobielle Eigenschaften haben. Einige Zahncremes enthalten dieselben Tenside wie Handseife-Formulierungen, welche gegen Covid-19 empfohlen werden. **Die Empfehlung, mindestens zweimal am Tag mit Zahncreme und Zahnbürste die Zähne zu putzen, sollte dementsprechend dringend von den Zahnärzten, den Medien, den Regierungen und ihren Beratern wieder gestärkt werden.** Auch wenn wir feststellen möchten, dass diese Hygienepraktiken eigentlich die Norm sind, ist dies so nicht der Fall. Vor allem bei den Risikogruppen, die besonders Covid-19 gefährdet sind, wird das Zähneputzen häufig nicht regelmäßig durchgeführt. Dies betrifft vor allem Menschen in Pflegeheimen oder in der ambulanten Pflege.“

In einer weiteren aktuellen Veröffentlichung (Dentistry, 03.05.2020) führt Addy die positiven Eigenschaften des täglichen Zähneputzens und die möglicherweise erwartbare Wirkung von Tensiden in Zahncremes weiter aus, indem er drei fundamentale Punkte beschreibt:

1. Händewaschen mit Seife und Handwaschgels schränkt die direkte oder indirekte Verbreitung von Infektionskrankheiten ein. Dies schließt Covid-19 ein und basiert auf soliden wissenschaftlichen Prinzipien.
2. Wie bei vielen Erkrankungen der Atemwege werden die infektiösen Mikroorganismen über Speicheltröpfchen über den Mund ausgeschieden – dies schließt das Coronavirus ein. Die Ausscheidung der Speicheltröpfchen kann beim Husten, Niesen oder auch nur beim Sprechen und Singen geschehen.

3. Zahncremes enthalten Tenside, welche auch in vielen Handwaschmitteln, die gegen Coronaviren empfohlen werden, enthalten sind.

Zusätzlich, konstatiert Addy, hält die antimikrobielle Aktivität von Zahncremes in der Mundhöhle für einige Stunden an. Somit kann mit der zahnärztlichen Empfehlung, die Zähne mindestens zweimal täglich für mindestens zwei Minuten zu putzen, die Viruslast in der Mundflüssigkeit gesenkt werden (Addy, 2020).

### Fazit

Nach überwiegender Auffassung gehen führende Wissenschaftler im Bereich Zahnmedizin davon aus, dass das mindestens zweimal tägliche Zähneputzen mit Zahncreme hilft, vor Virusinfektionen (Covid-19 eingeschlossen) zu schützen. Hierfür werden zum einen die virostatistischen Eigenschaften der in Zahncremes enthaltenen Schaumbildner verantwortlich gemacht. Zusätzlich hat eine gesunde, geputzte Mundhöhle natürliche Barrieren gegen Mikroben und Viren.

### Dr. Rudolf Liebe: Hersteller medizinischer Spezial-Zahncremes

Klein und rot ist die Tube, die seit ihrer Markteinführung 1952 das Unternehmen Dr. Rudolf Liebe Nachf. GmbH & Co. KG bekannt macht: Mit Ajona brachte das Unternehmen das erste Zahncreme-Konzentrat auf den Markt. Ajona steht mit seinen „Schwestern“ Aminomed und Pearls & Dents für die Philosophie von Dr. Liebe: möglichst natürliche Inhaltsstoffe, besonders effektive aber dennoch sanfte Reinigung. Das familiär geprägte Unternehmen entwickelt und produziert alle drei Zahncremes unter modernen technischen Bedingungen und höchsten hygienischen Standards im schwäbischen Leinfelden-Echterdingen. In vierter Generation kombiniert Dr. Liebe unter der Geschäftsleitung des Chemikers Dr. Jens-Martin Quasdorff Pharmazie-Knowhow und Chemie-Kompetenz mit Unternehmergeist. In enger Kooperation mit namhaften Zahnärzten und Kieferorthopäden entstehen so Spezial-Zahncremes, die dem hohen medizinischen und wissenschaftlichen Anspruch des Unternehmens gerecht werden: die bestmögliche tägliche Mundpflege mit Rohstoffen aus der Natur für die Zahngesundheit.

### Literaturquellen:

- Fei Zhou**, Ting Yu, Ronghui Du, Guohui Fan, Ying Liu, Zhibo Liu, Jie Xiang, Yeming Wang, Bin Song, Xiaoying Gu, Lulu Guan, Yuan Wei, Hui Li, Xudong Wu, Jiuyang Xu, Shengjin Tu, Yi Zhang, Hua Chen, Bin Cao. **Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.** *Lancet* 2020; 395: 1054–62
- Nascimento GG**, Leite FRM, Vestergaard P, Scheutz F, López R. Does diabetes increase the risk of periodontitis? A systematic review and meta-regression analysis of longitudinal prospective studies. *Acta Diabetol.* 2018;55(7):653-667.
- Addy, M.** Toothbrushing against coronavirus. *Br Dent J* 228, 487 (2020).
- Addy, M.** A dentist is encouraging dental professionals to raise awareness of oral health messages in an effort to slow down the spread of COVID-19. *Dentistry Online* 3rd of May 2020.
- Kragh-Hansen U**, le Maire M, Møller JV. The mechanism of detergent solubilization of liposomes and protein-containing membranes. *Biophys J.* 1998;75(6):2932-2946.