

„Cavex Oral Pre Rinse“ Bewertung der Wirksamkeit

Allgemeines

Mundspülungen werden in der Zahnmedizin aus einer Reihe von Gründen eingesetzt: um den Atem zu erfrischen, Karies zu kontrollieren, die Plaquebildung zu verringern, Zahnfleischentzündungen zu verhindern oder zu lindern, oder um eine Kombination dieser Effekte zu erzielen. Aufgrund ihrer antiseptischen Eigenschaften können einige Wirkstoffe jedoch auch eine wichtige Funktion bei der Infektionskontrolle erfüllen. Die Anwendung einer Mundspülung durch den Patienten vor zahnärztlichen Eingriffen basiert auf einem ähnlichen Prinzip mit dem Ziel der Verringerung der Anzahl an oralen Mikroorganismen. Mit dieser Verringerung wird auch die Anzahl der Mikroorganismen herabgesetzt, die während der zahnärztlichen Behandlung in Form von Aerosolen, Spritzern oder durch direkten Kontakt aus dem Mund eines Patienten austreten können.

Wasserstoffperoxid

Es wurden systematische Analysen durchgeführt, um die Wirksamkeit von Mundspülungen vor einem Eingriff zu bewerten. Dabei wurde die Verringerung der Anzahl der im Aerosol freigesetzten Mikroorganismen verglichen. Mundspülungen mit Chlorhexidin, ätherischen Ölen und Cetylpyridiniumchlorid reduzierten die Anzahl der Mikroorganismen um mehr als 60 %. **Doch aufgrund dessen, dass Viren vom Corona-Typ anfällig für Oxidation sind, wird zur Anwendung vor dem Eingriff eine Mundspülung empfohlen, die Oxidationsmittel wie 1-prozentiges Wasserstoffperoxid enthält.** Eine vor dem Eingriff angewandte Mundspülung ist in Fällen, bei denen kein Kofferdam verwendet werden kann, noch sinnvoller.

Die Wirksamkeit von Wasserstoffperoxid gegen Mikroorganismen ist schon seit vielen Jahren erwiesen. Als Oberflächendesinfektionsmittel oder in verdampfter Form wird es in Lebensmitteln, im Veterinärbereich und im Gesundheitswesen eingesetzt. Wasserstoffperoxid erzeugt destruktive Radikale, die essentielle Zellkomponenten (d. h. Membranlipide, DNA und andere essentielle Zellkomponenten) angreifen können. Da es sich bei den Abbauprodukten um Wasser und Sauerstoff handelt, können wir ein wässriges Peroxidprodukt als umweltfreundlich ansehen.

Von besonderem Interesse sind durchgeführte Studien zur wirksamen Desinfektion von Einrichtungen, bei denen die viruzide Wirksamkeit von Peroxid gegen respiratorische und enterale Viren gemessen wird. **Wasserstoffperoxiddampf zeigt eine hohe Wirksamkeit gegen die umhüllten RNA-Viren Vogelgrippevirus (AIV), das Schweinegrippevirus (SwIV) und das übertragbare Gastroenteritis-Corona-Virus (TGEV, ein SARS-CoV-Stellvertreter).** Bei einer 0,5-prozentigen Wasserstoffperoxid-Lösung hat sich bereits innerhalb von 1 Minute eine bakterizide und viruzide Aktivität gezeigt.

Zahnärztliche Richtlinien

Obwohl verschiedene zahnärztliche Richtlinien veröffentlicht wurden, bei denen Unterschiede in den Details ersichtlich sind, sind die allgemeinen Informationen vergleichbar. Hinsichtlich des Aspekts, dass Patienten vor der Behandlung den Mund ausspülen, zeigen die Richtlinien klare Anweisungen auf. **Um eine viruzide Wirksamkeit gegen das Covid-19-Virus zu erhalten, besteht die einzige Möglichkeit darin, vor der**



Behandlung 30 bis 60 Sekunden lang mit 1- bis 2-prozentigem Wasserstoffperoxid zu spülen.

Zusätze

Es wurde berichtet, dass das in der Mundschleimhaut vorhandene ACE2 (das Angiotensin-umwandelnde Enzym 2) der Hauptrezeptor der Wirtszelle von Covid-19 ist und eine entscheidende Rolle beim Eintritt des Virus spielt. Außerdem wurde nachgewiesen, dass Viren in Aerosolen stundenlang und auf Oberflächen bis zu mehreren Tagen lebensfähig und infektiös bleiben können. Daher stellt die Mundhöhle ein potenziell hohes Risiko dar und muss entsprechend gereinigt werden. Auf Wasser basierende Lösungen von Wasserstoffperoxid erzeugen einen dünnen Schaum im Mund. Durch Zugabe eines Bioadhäsivs können die Viskosität und die Haftung des Schaums optimiert werden, was zu einer Haftung insbesondere an den Drüsen in der Schleimhaut führt, also an der Quelle, an der Speichel frei liegt, der das Virus enthält.

Die Zugabe von Erythrit führt nicht nur zu einer viruziden Aktivität, sondern auch zu einer antibakteriellen Wirksamkeit. **Eine sehr kleine Menge Glycerin lässt das trockene Mundgefühl verschwinden und erhöht zusammen mit einem Hauch Minzgeschmack die Akzeptanz der Patienten für die Durchführung der vollständigen Spülsitzung.**

Lagerung

Unter normalen Bedingungen ist Wasserstoffperoxid bei sachgemäßer Lagerung ausreichend stabil, vorzugsweise wenn es gekühlt in dunklen Behältern aufbewahrt wird.

Sicherheit

Peroxide bauen sich in Wasser und Sauerstoff unter Freisetzung aktiver Radikale ab. Infolgedessen besitzen solche Lösungen eine antimikrobielle und reinigende Wirkung. Hohe Konzentrationen von Peroxid und lange Kontaktzeiten können auf Weichteile und Metalle eine zerstörerische Wirkung entfalten.

1,5-prozentiges Wasserstoffperoxid für die orale Behandlung vor dem Eingriff mit kurzen Kontaktzeiten (30-60 Sekunden) kann als vertretbar angesehen werden, wenn die Anwendung durch zahnärztliche Fachkräfte erfolgt. Stets Kontakt mit den Augen vermeiden und nicht schlucken.

Schlussfolgerung

Cavex Oral Pre Rinse wurde als Spülung zur Anwendung vor dem Beginn des eigentlichen zahnärztlichen Eingriffs entwickelt. Das 1,5-prozentige Wasserstoffperoxid wirkt als Bleichmittel, reinigt die Mundhöhle und verringert dort die Gesamtmenge an Mikroorganismen. Die Zugabe eines Bioadhäsivs, um einen idealen Schaum zu bilden, und von Erythrit mit antibakteriellen Eigenschaften verstärkt den Reinigungseffekt zusätzlich. Eine geringe Menge Glycerin gegen Mundtrockenheit und ein leichter Minzgeschmack optimieren die Akzeptanz des Produkts beim Patienten.

Datum: 20. April 2020

Richard Woortman
Leiter Technischer Vertrieb



Quellen

REF 01 – Virus inactivation by hydrogen peroxide

Vopr Virusol 1977 Nov-Dez;(6):731-3.
Mentel' R, Shirrmakher R, Kevich A, Drežin RS, Shmidt I.

REF 02 – Virucidal efficacy of hydrogen peroxide vapour disinfection

Journal of Hospital Infection – Band 80, Ausgabe 2, Februar 2012, Seiten 110-115
E. Tuladhar, P. Terpstra, M. Koopmans E. Duizer

REF 03 – Evaluating the virucidal efficacy of hydrogen peroxide vapour

Journal of Hospital Infection – Band 86, 2014, Seiten 255-259
SM Goya, Y Chander, S Yezli, JA Otter

REF 04 – COVID-19: Hype? Hazard? Dental Office Implications?

Clinicians Report Band 13 Ausgabe 5. Mai 2020

REF 05 – ADA Interim Guidance for Management of Emergency and Urgent Dental Care

American Dental Association April 2020

REF 06 – Infectiepreventie in de mondzorg tijdens uitbraak SARS-CoV-2

Ned Tijdschr Tandheelkd 2020; 127
CMC Volgenant, IF Persoon, RAG de Ruijter, JJ de Soet

REF 07 High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa

International Journal of Oral Science (2020) 12:8
Hao Xu, Liang Zhong, Jiixin Deng, Jiakuan Peng, Hongxia Dan, Xin Zeng, Taiwen Li and Qianming Chen

REF 08 Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1

The New England Journal of Medicine
Neeltje van Doremalen, Trenton Bushmaker, Dylan H Morris, Myndi G Holbrook, Amandine Gamble, Brandi N Williamson, Azaibi Tamin, Jennifer L Harcourt, Natalie J Thornburg, Susan I Gerber, James O Lloyd-Smith, Emmie de Wit, Vincent J Munster

REF 09 Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice

International Journal of Oral Science 2020 12:9
Xian Peng, Xin Xu, Yuqing Li, Lei Cheng, Xuedong Zhou and Biao Ren

REF 10 Aerosols and splatter in dentistry

A brief review of the literature and infection control Implications

JADA, Band 135, April 2004
Stephen K. Harrel, John Molinari

REF 11 Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol. A systematic review.

JADA 2019;150(12):1015-1026
Vanessa Costa Marui, Maria Luisa Silveira Souto, Emanuel Silva Rovai, Giuseppe Alexandre Romito, Leandro Ch

REF 12 Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents.

Journal of Hospital Infection – Band 104, 2020, Seiten 246-251
G Kampf, D Todt, S Pfaender, E Steinmann

REF 13 Development and characterisation of a moisture-activated bioadhesive drug delivery system for percutaneous local anaesthesia.

International Journal of Pharmaceutics 1998
AD Woolfson, DF McCafferty, GP Moss

REF 14 Erythritol is more effective than Xylitol and Sorbitol in managing oral health endpoints.

Journal of Dentistry Band 2016
P de Cock, K akinen, E Honkala, M Saag, E Kennepohl, A Eapen