

Infektionsprophylaxe in der Oralversorgung

SYNERGISTISCHE EFFEKTE ZWEIER ANTISEPTIKA IN EINER BIOKOMPATIBLEN SPÜLLÖSUNG

Die orale Hygiene ist für Patienten ein wichtiger Pflegeprozess. Ziel von professionellen Oralhygieneprozessen muss es sein, der natürlichen Mundraumflora eine Chance auf Regeneration zu geben, da nur so die natürliche Barrierefunktion der Mundschleimhaut zum Tragen kommt. Aus dem Klinik- und Pflegealltag ist jedoch bereits bekannt, dass herkömmliche Behandlungen oftmals mit einer Zerstörung der Mundraumflora einhergehen. Andererseits stellen Reinigung, Entfernung aller krankhaften Beläge, topisch begrenzte Dekontamination und Befeuchtung sowie Wundnachbehandlung wichtige Unterstützungen des Normalisierungsprozesses dar. Die Pflege der Mundschleimhaut, der Zähne und der Lippen hat in der Pflege erkrankter Menschen dabei zunächst einen indirekten Effekt, indem sie das Wohlbefinden der Patienten fördern, was sich positiv auf die Compliance und den Heilungsverlauf von Erkrankungen auswirkt. Direkte Effekte einer stringenten und standardisierten Oralhygiene im Klinikalltag sind die Vermeidung nosokomialer Infektionen der Mundhöhle sowie einer damit zusammenhängenden Risikoreduzierung für Infektionen der unteren Atemwege – bspw. der Ventilatorassoziierten Pneumonie (VAP), die es im intensivmedizinischen Bereich zu verhindern gilt.^{1,2} Ausgelöst wird eine VAP durch Mikroaspiration von Sekret und den darin enthaltenen potenziell pathogenen Keimen aus dem oberen Respirationstrakt, welches am Beatmungstubus entlang in tiefer gelegene Bereiche des Atmungsapparates gelangt.

Außerdem wird eine verminderte mikrobielle Clearance der Lunge von beatmeten Patienten (u. a. durch Sedierung) als ein weiterer Auslöser für eine VAP angesehen.³ Die Dekontamination der Mundhöhle, stellt also eine Komponente im Schutz der Patienten gegen die Ausbildung einer VAP dar.¹

Zusätzlich zu dem Aspekt der VAP-Prophylaxe spielt die Mundraumhygiene auch in anderen Bereichen des Gesundheitswesens eine große Rolle. So zeigen Patienten, die mittels einer Chemo- oder Radiotherapie gegen Tumore behandelt werden, häufig Veränderungen der Mundschleimhaut, die mit Stomatitis und/oder Xerostomie einhergehen. Auch bei diesen Patienten steigt das Risiko für eine Besiedlung der Mundschleimhaut mit pathogenen Keimen, der mittels professionellen Oralhygienesystemen entgegengewirkt werden muss.

Als ein standardisiertes, für den Pflegenden einfach anzuwendendes Medizinprodukt steht für die dekontaminierende Oralhygiene bei Kindern und Erwachsenen die Mundspüllösung Oral Hygiene Liquid plus zur Verfügung.

Oral Hygiene Liquid plus: Inhaltsstoffe und Wirksubstanzen

Die Oral Hygiene Liquid plus kann bei einer Vielzahl der im Mund auftretenden Krankheitsbilder bzw. Veränderungen eingesetzt werden. Als antiseptische Wirkkomponenten enthält die Mundspüllösung zwei synergistisch wirkende Antiseptika:

1. Polyhexanid – ein Biguanid
2. Chloramin T – ein Sauerstoffabspalter.

Polyhexanid ist ein für die Wunddesinfektion zugelassenes Antiseptikum mit breitem Wirkspektrum. Einer Anwendung im Mundraum steht nichts entgegen.^{4,5} Es tötet Bakterien bereits in sehr geringen Konzentrationen und besitzt eine große therapeutische Breite. Durch seinen Wirkmechanismus beeinflusst es die Wundheilung bei Gewebsverletzungen nicht negativ.⁶ Außerdem wirkt das Biguanid selektiv auf prokariote Bakterienzellen. Es greift Humanzellen nicht an.⁷

Als starkes Oxidationsmittel zeichnet sich die zweite antimikrobielle Komponente Chloramin T gegenüber Polyhexanid durch ergänzende Eigenschaften aus. Es zerfällt sehr langsam, wodurch es sowohl gesundes als auch krankhaft verändertes Gewebe nur schwach angreift.

Die Vorteile der Antiseptika-Kombination

Durch die Kombination werden die Wirksamkeitslücken der einzelnen Antiseptika geschlossen und zudem besitzt Chloramin T ein breiteres Wirkspektrum als Polyhexanid. So erweitert die Kombination beider Antiseptika das Spektrum von bakterizid um viruzid und fungizid. Zudem zeichnet sich die Spüllösung durch einen sog. Remanenzeffekt aus, der auf einer verlängerten Schleimhautoberflächenhaftung von Polyhexanid aufgrund von NCI-Bindungen zwischen beiden antiseptischen Substanzen beruht.⁵ Dieser Effekt äußert sich darin, dass die Lösung noch bis zu einer Stunde im Mund nachwirkt, obwohl die Spüllösung schon eine geraume Zeit aus dem Mundraum entfernt ist. Hinzu kommt, dass die mechanische Reinigung den Remanenzeffekt unterstützt, da diese die Bakterienlast bereits vor der Spülung reduziert. Besonders erwähnenswert: Aufgrund der synergistischen Effekte der Substanzkombination wird eine volle Wirksamkeit erreicht, obwohl beide Antiseptika in einer Konzentration eingesetzt werden, die bei Einzelanwendung unterhalb deren Wirksamkeitskonzentration liegen würde.

Besondere Eigenschaften von Oral Hygiene Liquid plus

Da auf Zugabe von Chlorhexidin verzichtet wird und in dieser Mundspüllösung lediglich milde Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, ist die Lösung zum dauerhaften Einsatz geeignet. Die Gewebsneubildung wird durch die Mundspüllösung nicht negativ beeinflusst. Selbst bei Daueranwendung kommt es weder zu Zahnverfärbungen noch zur Beeinflussung des Geschmacksempfindens. Die Mundspüllösung ist für Diabetiker und Säuglinge ab einem Körpergewicht von 3 kg geeignet.⁸ Durch die Möglichkeit der dauerhaften Anwendung kann Oral Hygiene Liquid plus sowohl zur Vorbeugung von Erkrankungen der Mundhöhle, als auch zur Unterstützung der Heilung von bspw. Gingivitis, Stomatitis oder Parodontitis sowie Schleimhautveränderungen wie Aphthen, Lichen ruber mucosae und Inkrustationen eingesetzt werden. Die Spüllösung kann bei entzündlichen Prozessen auch problemlos häufiger angewendet werden.

Bakterizide und begrenzt viruzide Wirksamkeit

Die Oral Hygiene Liquid plus zeigt, durch die darin enthaltenen wirksamen Substanzen, bakterizide Eigenschaften. Durch In vitro-Untersuchungen unter Zuhilfenahme der „Standardmethoden der DGHM zur Prüfung und Bewertung chemischer Desinfektionsverfahren (Stand 01.09.2001)“ wurde die bakterizide Wirksamkeit der Mundspüllösung gegenüber den Prüforganismen *Staphylococcus aureus* und *Pseudomonas aeruginosa* untersucht.^{9,10} Die quantitativen Suspensionstests wurden dabei unter geringer Belastung und Oberflächenkulturen für den Keimnachweis durchgeführt. In jeder der untersuchten Produktchargen kam es zu einer ausreichenden Reduktion beider Prüforganismen von über 5 log-Einheiten bei einer Konzentration-Zeit-Relation von 80 % bzw. 50% bei 60 s Einwirkzeit. Wie in dem Prüfbericht festgestellt, wurde damit eine substantielle bakterizide Wirksamkeit der Spülung nachgewiesen. Nach Prüfung der Eignung der Mundspüllösung Oral Hygiene Liquid plus nach EN 14476 weist das Medizinprodukt bei 20 °C gegenüber den Referenzstämmen modified Vaccinia Virusstamm Ankara unter niedriger Belastung bei Verdünnung auf 97%



Bild: AdobeStock / pongmoji

(w/v) in 2 Minuten eine begrenzt viruzide Wirkung (Reduktion ≥ 4 log-Stufen) auf. Damit ist die Wirksamkeit gegen behüllte Viren (z. B. Hepatitis-B-Virus (HBV) und HCV, Influenzaviren, SARS-CoV-2 etc.) unter niedriger Belastung, innerhalb der Anwendungszeit von 2 Minuten belegt.¹¹

Resümee

Oral Hygiene Liquid ist ein Mundpflegeprodukt, das speziell auf die Bedürfnisse der medizinisch-pflegerischen Aufgaben abgestimmt ist. Damit steht ein standardisiertes Medizinprodukt der Klasse I zur Verfügung, das zur leichten Handhabung ohne Einschränkung auch zum Daueranwendung geeignet ist. Die Anwendung soll dabei letztendlich zu einer Anamneseverbesserung im Mundraum der Patienten führen. Dabei lassen sich bei den oralhygienischen Prozessen alle medizinisch-pflegerischen und zahnmedizinischen Anwendungsansprüche ohne Zusatz von Wasser erfüllen. Nicht zuletzt lässt sich die Mundspüllösung leicht und problemlos mit vorhandenen Klinikstandards kombinieren.

(Ricky Flach, Halberstadt)

¹ „Prävention der nosokomialen beatmungsassoziierten Pneumonie“, Bundesgesundheitsblatt 2013; 56: 1578–90
² Warren DK; Crit Care Med 2003; 31:1312
³ Nseir S, Zerimech F, Jaillette E et al. Microaspiration in intubated critically ill patients: diagnosis and prevention. Infect Disord Drug Targets 2011; 11: 413–23
⁴ Rosin M, Kramer A et al.: Effect of a polyhexamethylen biguanide mouthrinse on bacterial counts and plaque, J Clin Periodontol 2001 Dec; 28 (12):1121-6
⁵ Göhring J, et.al.: Impact of the cosmetic mouthwash “Jack pro Spülung plus”(rheodol-Spülung plus”) on the oral cavity flora, tested in a monocentric, controlled, randomized, blind, cross-over comparative study., GMS Hygiene and Infection Control 2014, Vol.9(1), disponible sur www.elischa.eu/ohc
⁶ Kramer et. al.: Konsensusempfehlung zur Auswahl von Wirkstoffen zur Wundantiseptik, Zschr f Wundheilung 2004; 9:110-140
⁷ Ikeda et al.: Interaction of biologically active molecules with phospholipid membranes. I. Fluorescence depolarization studies on the effect of polymeric biocide bearing biguanide groups in the main chain., Biochim Biophys Acta 1983; 735(3): 380–6
⁸ Dokument: „Verwendung in der Pädiatrie“, abrufbar auf www.elischa-med.de
⁹ Prüfbericht, abrufbar auf www.elischa-med.de
¹⁰ Dokument: „Bactericidal efficacy of the Oral rinsing solution“, abrufbar auf www.elischa-med.de
¹¹ Gutachterliche Stellungnahme, abrufbar unter www.elischa-med.de