

## Arzneimittelinformation, AMINO-Datenbank

### Für Sie gefunden und aufbereitet:

#### Thema:

Therapie

#### Frage:

Ein Zahnarzt möchte wissen, ob es Erkenntnisse über die Wirksamkeit und die viruzide Aktivität in Konzentrationsabhängigkeit von Povidon-Iod bei Mundspülungen gibt. Angeblich wäre die viruzide Aktivität bei 99,99% unabhängig der Konzentration von Povidon-Iod? Gibt es hierzu Publikationen? Dauer der Mundspülung?

#### Kommentar:

Die Anwendung von antiseptischen Mundspüllösungen ist inzwischen eine Standardmaßnahme vor zahnärztlichen Behandlungen, um die Anzahl an Mikroorganismen, insbesondere von evtl. vorhandenen SARS-CoV-2-Viren in der Mundhöhle zu reduzieren. So soll das Risiko einer Übertragung von COVID-19 gesenkt werden. [1] Vom deutschen Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin werden gegenwärtig Lösungen auf der Basis von Octenidin, Povidon-Iod oder Wasserstoffperoxid empfohlen, auch wenn es dafür noch keine wissenschaftliche Evidenz gibt.

Povidon-Iod (PVP-Iod) ist ein wasserlöslicher Komplex aus Povidon (Polyvinylpyrrolidon) und Iod und besitzt eine stark mikrobizide Wirkung. Povidon-Iod-Zubereitungen enthalten Iod in unterschiedlichen Spezies, die miteinander im Gleichgewicht stehen. In wässrigen Povidon-Iod-Lösungen besteht ein sich rasch einstellendes Gleichgewicht zwischen I<sub>2</sub> beziehungsweise seinen aktiven Formen H<sub>2</sub>OI<sup>+</sup>, HOI, I<sup>-</sup>, I<sub>3</sub><sup>-</sup>, IO<sub>3</sub><sup>-</sup>, I<sub>2</sub>HOI und den Komplexverbindungen mit Povidon. Entscheidend für die antimikrobielle Wirkung, insbesondere für die desinfizierende Sofortwirkung, ist die Konzentration an freiem Iod.

Neben einer breiten antibakteriellen und antimykotischen Aktivität wurde für PVP-Iod auch gegen eine Reihe von Viren in vitro eine viruzide Wirkung nachgewiesen. [3] Die viruzide Aktivität von PVP-Iod soll höher als die von anderen antiseptischen Substanzen wie Benzalkoniumchlorid und Chlorhexidin sein.

Beispielsweise wurde für PVP-Iod gegen das Influenza Virus A (H1N1) in vitro eine virenabtötende Wirkung gezeigt. [1] Auch gegen das Modified-Vaccinia-Ankara-Virus (MVA) und das Middle East respiratory syndrome-related Coronavirus (MERS-CoV) wurde die Aktivität von drei verschiedenen konzentrierten PVP-Iod-Lösungen (4%, 7,5% und 1%) in vitro untersucht. 15 Sekunden nach der Anwendung konnte bei allen drei getesteten Lösungen eine Reduktion des Virustiters um 99,99% (4 log<sub>10</sub>-Stufen) erreicht werden.

Eine ähnliche Untersuchung wurde kürzlich auch mit SARS-CoV-2-Viren durchgeführt:

„We report the in vitro virucidal activity of topical and oral povidone-iodine (PVP-I) products against SARS-CoV-2. Products were tested at a contact time of 30 s for virucidal activity. All four products [antiseptic solution (PVP-I 10%), skin cleanser (PVP-I 7.5%), gargle and mouth wash (PVP-I 1%) and throat spray (PVP-I 0.45%)] achieved ≥ 99.99% virucidal activity against SARS-CoV-2, corresponding to ≥ 4 log<sub>10</sub> reduction of virus titre, within 30 s of contact.”

Andere Forscher testeten die viruzide Aktivität von PVP-Iod-Lösungen mit einer Konzentration zwischen 1% und 5% auf SARS-CoV-2-Viren:

„Povidone iodine nasal antiseptic formulations and PVP-I oral rinse antiseptic formulations from 1% to 5% concentrations as well as controls were studied for virucidal efficacy against the SARS-CoV-2. Test compounds were evaluated for ability to inactivate SARS-CoV-2 as measured in a virucidal assay. SARS-CoV-2 was exposed directly to the test compound for 60 seconds, compounds were then neutralized, and surviving virus was quantified. Results: All concentrations of nasal antiseptics and oral rinse antiseptics evaluated completely inactivated the SARS-CoV-2.

Conclusions: Nasal and oral PVP-I antiseptic solutions are effective at inactivating the SARS-CoV-2 at a variety of concentrations after 60-second exposure times. The formulations tested may help to reduce the transmission of SARS-CoV-2 if used for nasal decontamination, oral decontamination, or surface decontamination in known or suspected cases of COVID-19.”

Auch die Wirksamkeit von acht verschiedenen kommerziell erhältlichen Mundspüllösungen auf drei verschiedene SARS-CoV-2-Stämme wurde untersucht. Eine 1%-ige PVP-Iod-Lösung zeigte eine Virenreduktion um mindestens 2 log<sub>10</sub>-Stufen (99%) innerhalb von 30 Sekunden in vitro.

Sogar eine niedrigere PVP-Iod-Konzentration von nur 0,23% soll nach einer Anwendungsdauer von mindestens 15 Sekunden zu einer effektiven Inaktivierung von SARS-CoV, MERS-CoV, Influenza Virus A (H1N1) und Rotaviren in der Mundhöhle führen. Inzwischen werden erste In-vivo-Tests gestartet. Verlässliche Ergebnisse stehen aber noch aus.

#### Fazit:

Für PVP-Iod wurde gegen eine Reihe von Viren in vitro eine viruzide Wirkung nachgewiesen. Bereits Konzentrationen von 0,23% sollen innerhalb von 15 Sekunden zu einer effektiven Reduktion der Viruslast in der Mundhöhle führen. Häufiger werden in den Studien Lösungen mit einer PVP-Iod-Konzentration von 1% für eine Dauer von 30 Sekunden getestet. Diese können den SARS-CoV-2-Virustiter um 99,99% reduzieren. Ergebnisse von In-vivo-Tests stehen bisher noch aus.

Quelle: AMINO-Datenbank