



Rapid Review

Antiseptische Mundspülung bei Patient*innen mit COVID-19. Drittes Update

erstellt von Mag.^a Ana Toromanova, Dr.ⁱⁿ Andreea Dobrescu, Dipl.-Kult. Irma Klerings

https://ebninfo.at/antiseptische_Mundspuelung_Covid_19_update_3

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Toromanova A., Dobrescu A., Klerings I., Antiseptische Mundspülung bei Patient*innen mit COVID-19. Drittes Update: Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; September 2021. DOI: 10.48341/5854-vq49

Verfügbar unter: https://ebninfo.at/antiseptische_Mundspuelung_Covid_19_update_3

Anfrage

Kann durch eine antiseptische Mundspülung mit Chlorhexidin oder Octenidindihydrochlorid bei Patient*innen mit COVID-19 eine Infektionsübertragung auf das Gesundheitspersonal verhindert werden?

Ergebnisse

Studien

Im Zuge dieses Updates konnte eine neue Studie (1) eingeschlossen werden. Die vorliegende aktuellste Version dieses Rapid Reviews umfasst vier randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) (1-4) mit relevanten Daten zu insgesamt 189 Patient*innen, die wir analysierten. Das Durchschnittsalter der Patient*innen lag zwischen 36 und 62 Jahren, sechs bis 59 Prozent der Teilnehmenden waren Frauen. In allen Studien erhielten Personen der Interventionsgruppe Chlorhexidin (CHX) in unterschiedlicher Konzentration (0,12% oder 0,2%) zum Gurgeln. Patient*innen der Kontrollgruppe gurgelten mit Wasser oder wurden keiner Intervention unterzogen. In drei RCTs (1-3) kam die Mundspülung einmal zur Anwendung, in einer Studie gurgelten die Teilnehmer*innen zweimal täglich an vier aufeinanderfolgenden Tagen (4).

Resultate

- **Viruslast im Oropharynx der Patient*innen:** Drei RCTs mit acht (2), 24 (1) bzw. 36 (3) COVID-19-Patient*innen zeigten diesbezüglich unterschiedliche Ergebnisse. Laut der Studie von Elzein et al. (3) führte das Gurgeln mit CHX zu einer – im Vergleich zum Gurgeln mit Wasser – statistisch signifikanten Reduktion der Viruskonzentration im Speichel der Patient*innen. Der Ct-(cycle threshold value) Wert änderte sich in der CHX-Gruppe von 28 auf 34 und in der Gruppe mit Wasser von 34 auf 32 (MD [Mittelwertdifferenz] der Veränderung: 6, $p=0,002$) (1). De Paula Eduardo et al. (1) stellten fest, dass die Viruslast in der CHX-Gruppe um das 2- bis 6-fache abnahm (p =keine Angabe bis 0,013), ohne eine Angabe darüber zu machen, wie hoch der Ct-Wert war. Zudem fehlten Informationen darüber, um wieviel mehr die Viruslast in der CHX Gruppe im Vergleich zur Gruppe mit Wasserspülung abnahm. Im Gegensatz dazu beobachteten Seneviratne und Kolleg*innen (2) keine statistisch signifikanten Veränderungen der Viruslast im Speichel der Patient*innen (Ct-Wert nach fünf Minuten: 28; nach drei Stunden: 30; nach sechs Stunden: 28).

- **Anzahl Patient*innen mit SARS-CoV-2-Nachweis im Speichel:** Ein RCT (4) untersuchte 121 COVID-19-Patient*innen; dabei ergab sich, dass bei jenen, die zweimal täglich an vier aufeinanderfolgenden Tagen mit CHX gurgelten, seltener SARS-CoV-2 im Speichel nachgewiesen werden konnte als bei Patient*innen, die nicht mit CHX gurgelten (RR [Relatives Risiko]: 0,40; 95% KI [Konfidenzintervall]: 0,29–0,55).
- Es wurde keine Studie identifiziert, welche der Wirksamkeit von Octenidindihydrochlorid bei Patient*innen mit COVID-19 nachging.

Vertrauen in das Ergebnis



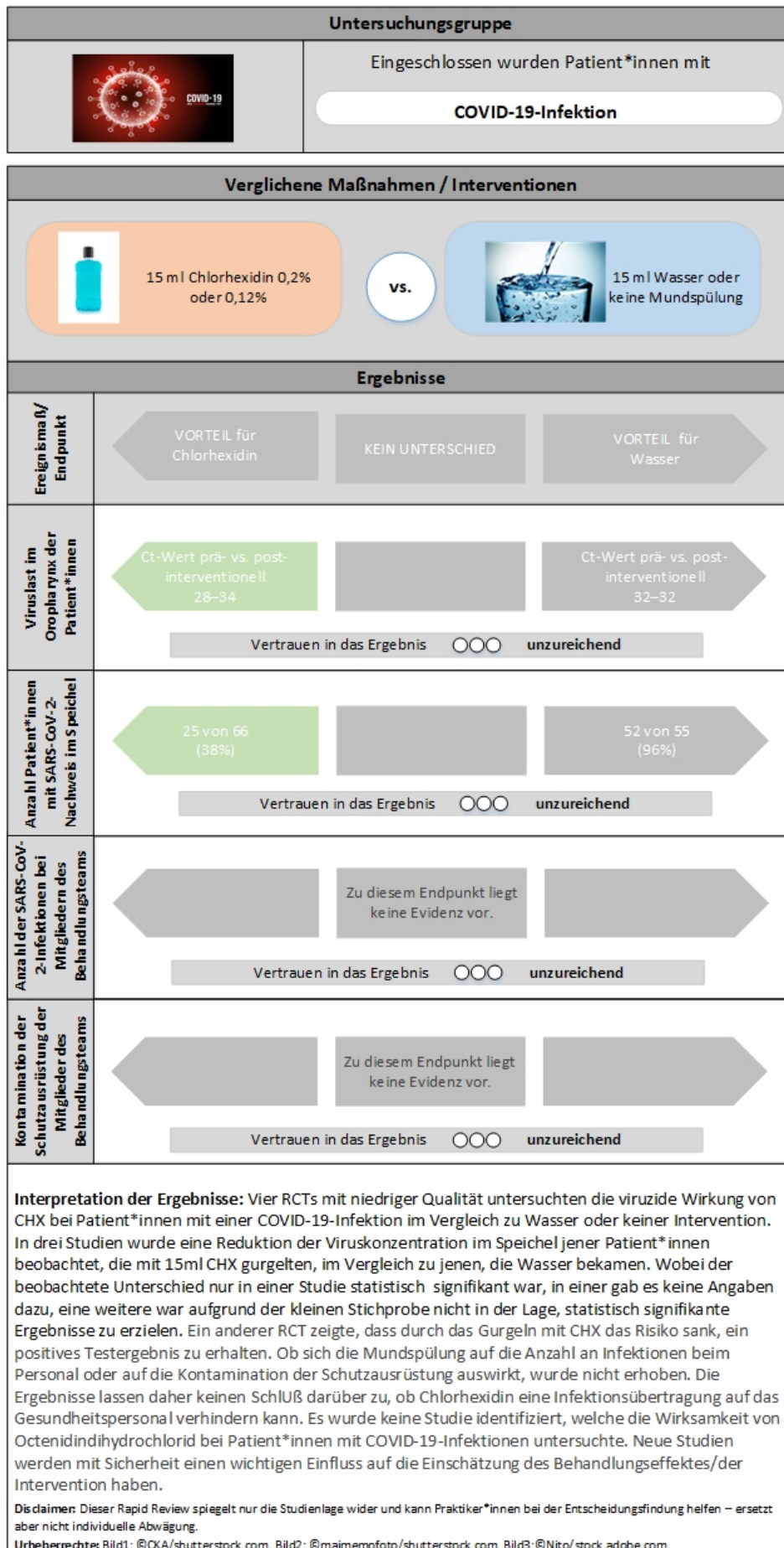
0 von 3 = unzureichend

Fazit: Vier Studien untersuchten die Frage der Wirksamkeit von Mundspülungen mit CHX bei Patient*innen mit COVID-19. Drei davon liefern Hinweise darauf, dass sich die Virusbelastung im Oropharynx der Patient*innen durch eine antiseptische Mundspülung verringert. Die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch aufgrund methodischer Mängel mit Vorsicht zu interpretieren. In keiner der Studien wurden das Vorhandensein infektiöser Viruspartikel im Probematerial, die Anzahl der Infektionen beim Personal oder die Kontamination der Schutzausrüstung evaluiert. Eine Aussage darüber, ob sich durch eine Mundspülung mit CHX oder Octenidindihydrochlorid bei Patient*innen mit COVID-19 eine Infektionsübertragung auf das Gesundheitspersonal verhindern lässt, kann daher nicht getroffen werden.

Was ist neu?

Dieses dritte Update eines Rapid Reviews (https://ebninfo.at/antiseptische_mundspuelung_covid_19_update) berücksichtigt die gesamte Literatur bis inklusive 23. Juli 2021. Obwohl hier ein neuer RCT eingeschlossen werden konnte, änderte sich an den Schlussfolgerungen des ursprünglichen Rapid Reviews nichts.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



Einleitung

COVID-19 (coronavirus disease 19) ist eine Infektionskrankheit, die durch das Virus SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) verursacht wird. Erstmals im Dezember 2019 in China beobachtet, breitete sich das Virus in den folgenden Monaten schnell in vielen Ländern auf der ganzen Welt aus. Im Zeitraum zwischen Dezember 2019 und September 2021 (Stand 27. September 2021) wurden weltweit rund 232 Millionen COVID-19-Erkrankungen gemeldet (5). In Österreich wurden seit Beginn der Pandemie insgesamt 732.259 Infektionsfälle (Stand 27. September 2021) erfasst (6). Internationale Datenauswertungen aus Deutschland, China und den Vereinigten Staaten von Amerika zeigen, dass zwischen 7 und 31,4 Prozent der Betroffenen im Krankenhaus versorgt werden müssen (7, 8).

Nach letztem Wissensstand erfolgt die Übertragung des Virus hauptsächlich über die respiratorische Aufnahme virushaltiger Partikel (Tröpfchen und Aerosole), die beim Atmen, Sprechen, Singen, Husten sowie Niesen einer infizierten Person freigesetzt und vom Gegenüber über die Schleimhäute aufgenommen werden. Im medizinischen Sektor sind darüber hinaus auch andere potenzielle Kontaminationswege wie direkte und indirekte Kontaktübertragungen von Bedeutung. Daher gelten im Gesundheitsbereich tätige Personen als besonders gefährdet, insbesondere bei der Durchführung von Interventionen, welche die Bildung und die Abgabe von Aerosolen begünstigen, wie beispielsweise Intubationen, Bronchoskopien oder zahnärztliche Prozeduren (7).

Zur Vermeidung und zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten in Gesundheitseinrichtungen werden verschiedene Maßnahmen gesetzt. So zielt zum Beispiel die oropharyngeale Dekolonisierung mit oralen Antiseptika wie Chlorhexidin oder Octenidindihydrochlorid auf die Abtötung, Inaktivierung und/oder Entfernung unerwünschter Mikroorganismen ab. Durch ihre Anwendung soll eine mikrobielle Besiedelung verhindert und die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung auf andere Personen verringert werden.

Dieser Rapid Review geht der Frage nach, ob eine antiseptische Mundspülung mit Chlorhexidin oder Octenidindihydrochlorid bei Patient*innen mit COVID-19 die Infektionsübertragung auf das Gesundheitspersonal verhindert. Unter „Mundspülung“ wird sowohl das orale als auch das pharyngeale Spülen oder Gurgeln verstanden.

Methoden

Um relevante Publikationen zu finden, recherchiert eine Informationsspezialistin monatlich in der World Health Organization COVID-19 Database. Zudem durchsucht sie halbjährlich folgende Datenbanken und Studienregister: Ovid MEDLINE®, Epistemonikos.org, Cochrane COVID-19 Study Register und Clinicaltrial.gov. Ergänzend dazu wird eine Handsuche in den Referenzlisten der relevanten Publikationen sowie in den COVID-19 Living Systematic Review von Cochrane und WHO durchgeführt (9). Die Auswahl der Informationsquellen und Suchmethoden ermöglicht es, neu publizierte und laufende Studien zeitnah zu identifizieren. Wo es möglich ist, werden bei den Suchbegriffen sowohl Schlagwörter (z. B. Medical Subject Headings) als auch Freitext-Begriffe verwendet. Das vorliegende Update berücksichtigt alle Publikationen zur gegenständlichen Frage, die durch Literaturrecherchen zwischen 27. Mai 2020 und 23. Juli 2021 zu identifizieren waren. Die Ergebnisse dieser Recherchen stellt **Abbildung 2** grafisch dar. Das detaillierte methodische Vorgehen ist im Methodenhandbuch auf unserer Webseite unter https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual.pdf beschrieben.

Ein- und Ausschlusskriterien

| | Einschlusskriterium | Ausschlusskriterium |
|-----------------------------|---|--|
| Population | Patient*innen mit COVID-19 | Patient*innen mit anderen Infektionskrankheiten |
| Intervention | <ul style="list-style-type: none"> · Mundspülung mit Chlorhexidin · Mundspülung mit Octenidindihydrochlorid | <ul style="list-style-type: none"> · Mundspülung mit anderen antiseptischen Wirkstoffen · andere Maßnahmen zur Infektionsprävention |
| Kontrollintervention | <ul style="list-style-type: none"> · keine antiseptische Mundspülung · Mundspülung ohne Antiseptikum | <ul style="list-style-type: none"> · Mundspülung mit anderen antiseptischen Wirkstoffen · andere Maßnahmen zur Infektionsprävention |
| Endpunkt | <ul style="list-style-type: none"> · Anzahl der SARS-CoV-2-Infektionen bei Mitgliedern des Behandlungsteams · Kontamination der Schutzausrüstung der Mitglieder des Behandlungsteams · Viruslast im Oropharynx der Patient*innen | andere Endpunkte |
| Setting | Krankenhaus | <ul style="list-style-type: none"> · Hauskrankenpflege · ärztliche/zahnärztliche Ordinationen · Langzeitpflegeeinrichtungen |
| Studiendesign | systematische Übersichtsarbeiten, randomisierte kontrollierte Studien, nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien | qualitative Studien, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien, Querschnittstudien |
| Publikationszeitraum | 2019–2021 | - |
| Sprache | Englisch, Deutsch | andere Sprachen |

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

Resultate

Studien

Die Literaturrecherchen für dieses Update ergaben insgesamt 1 113 Treffer (Abbildung 2). Nach Entfernung der Duplikate sowie nach Durchsicht der Titel und Zusammenfassungen wurde eine neue Publikation identifiziert. Dabei handelt es sich um eine randomisierte kontrollierte Studie (1). Wir fanden weiters laufende Untersuchungen, die der Wirksamkeit verschiedener oraler Antiseptika bei Patient*innen mit COVID-19 nachgehen (NCT04584684, ISRCTN10197987, NCT04603794, NCT04707742, NCT04719208, NCT04723446, NCT04748783, RBR-3q6wqdf, NCT04344236, NCT04931004) (10-20). Die Ergebnisse dieser Studien waren allerdings zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Rapid Reviews noch nicht vorhanden. Er umfasst daher die bereits eingeschlossenen Studien von Senviratne et al. (2), Elzein et al. (3) und Huang et al. (4) sowie den neu identifizierten RCT von De Paula Eduardo et al. (1).

Die RCTs untersuchten die Wirksamkeit verschiedener Mundspülungen im Vergleich zu destilliertem Wasser (1-3) oder keiner Intervention (4). Dieser Rapid Review schließt daher die Daten von insgesamt 189 positiv auf COVID-19 getesteten Personen ein, die relevante Interventionen erhalten haben. Der Altersdurchschnitt der Teilnehmenden variierte je nach Studie zwischen 36 und 62 Jahren. An den Studien nahmen zu 6 bis 59 Prozent Frauen teil. Eine Studie gibt Auskunft über die Zeitspanne zwischen der Diagnosestellung und der Probenentnahme: Sie betrug zwei bis 3,5 Tage (2). Zwei Studien hatten die Viruslast im Oropharynx als Endpunkt (2, 3), eine die Häufigkeit von SARS-CoV-2-Nachweisen (4), eine die Reduktion der Menge des viralen genetischen Materials im Speichel (1). Die Autor*innen dreier Studien (1-3) verwendeten die Ct-Werte, um die viruzide Wirkung von CHX zu beurteilen. Beim COVID-19-PCR-Test weisen Ct-Werte größer 30 auf eine niedrige Viruskonzentration in der Probe hin (22). Je höher der Ct-Wert, desto niedriger ist die Viruslast. Ein Anstieg des Ct-Wertes um 3 Punkte entspricht in etwa einer 10-fachen Abnahme der Menge des viralen genetischen Materials (23). Allerdings gilt es anzumerken, dass laut Robert Koch-Institut (RKI) (7) der Ct-Wert nur einen semiquantitativen und von Labor zu Labor nicht unmittelbar vergleichbaren Messwert darstellt, solange kein Bezug auf eine Referenz vorhanden ist. Einen Zusammenhang zwischen dem Ct-Wert und der Infektiosität betroffener Personen zeigen laut RKI mehrere Studien auf, wobei eine erfolgreiche Virusanzucht aus Patient*innenmaterial mit der Höhe der Viruslast im Untersuchungsmaterial korreliert (7). Detaillierte Informationen zu den Studien enthält **Tabelle 4**.

Die vorliegende Evidenz stammt überwiegend aus Studien mit hohem Bias-Risiko. Sie ließen Informationen in Bezug auf die Randomisierung (3, 4), die Zuteilung zu den Behandlungsgruppen (1-4) sowie die Verblindung der beteiligten Personen (2, 4) vermissen. Die Endpunktmessung erfolgte in zwei Ar-

beiten nicht verblindet (1, 4), eine weitere machte diesbezüglich keine Angaben (2). Bei einer Untersuchung (3) erfolgte die Speichelentnahme durch die Patient*innen selbst, bei einer anderen Studie (4) war unklar, warum es zwei Kontrollgruppen ohne Mundspülung gab und keine Ct-Werte berichtet wurden. In einer Untersuchung (1) fehlten Angaben zu dem Ausmaß der Reduktion in der Placebo-Gruppe, einzelne p-Werte sowie die Art und Weise der Speichelentnahme. Die Aussagekraft der Studienergebnisse schränken außerdem hohe Drop-out-Raten und kleine Stichproben ein.

Viruslast im Oropharynx der Patient*innen

Drei RCTs (1-3) untersuchten, ob sich die Viruslast im Oropharynx infizierter Personen durch eine antiseptische Mundspülung mit CHX reduzieren lässt, und berichteten unterschiedliche Resultate.

Seneviratne und Kolleg*innen (2) schlossen acht positiv auf COVID-19 getestete Personen ein. Sechs Teilnehmende erhielten eine Mundspülung mit 15 ml Chlorhexidin (0,2%), eine Probandin und ein Proband bekamen 15 ml steriles Wasser zum Gurgeln. Die Endpunktmessung erfolgte bei allen Teilnehmenden fünf Minuten, drei und sechs Stunden nach dem Gurgeln. In der CHX-Gruppe konnte zu keinem Zeitpunkt eine statistisch signifikante Reduktion der Viruslast im Speichel der Patient*innen nachgewiesen werden. Die durchschnittlichen Ct-Werte schwankten zwischen 30 und 28. Der durchschnittliche Ct-Wert in dieser Behandlungsgruppe war fünf Minuten nach der Spülung niedriger als zu Beginn der Untersuchung (28 vs. 30). Nach drei Stunden glich er jedoch jenem vor dem Spülvorgang (30 vs. 30), um nach drei Stunden wieder zu sinken (28 vs. 30). In der Wassergruppe war ein Anstieg der Viruslast (Sinken des Ct-Wertes) zu beobachten. Der durchschnittliche Ct-Wert lag dabei bei 26 (Basiswert), 25 (nach fünf Minuten), 23 (nach drei Stunden) und 22 (nach sechs Stunden) (1).

An der Studie von Elzein et al. (3) nahmen 36 Patient*innen mit einer COVID-19-Infektion teil. 27 Teilnehmer*innen führten eine antiseptische Mundspülung mit 15 ml CHX (0,2%) durch, neun gurgelten mit 15 ml sterilem Wasser. Die Speichelentnahme erfolgte bei allen Teilnehmenden fünf Minuten nach der Intervention. Der durchschnittliche Ct-Wert in der CHX-Gruppe lag nach fünf Minuten niedriger als zu Beginn der Untersuchung (28 vs. 34; MD [Mittelwertdifferenz]: 6; $p < 0,001$). In der Kontrollgruppe konnte hingegen keine Reduktion der Viruslast im Oropharynx der Patient*innen festgestellt werden (32 vs. 32¹; $p = 0,57$). Der beobachtete Gruppenunterschied war statistisch signifikant (MD der Veränderung: 6; $p = 0,002$).

De Paula Eduardo und Kolleg*innen (1) teilten 24 positiv auf COVID-19 getestete Personen zwei Behandlungsgruppen zu. Zwölf Patient*innen bekamen eine Mundspülung mit 15 ml Chlorhexidin (0,12%), 12 Teilnehmer*innen gurgelten mit sterilem Wasser. Der Endpunkt wurde unmittelbar nach

¹ Die Werte wurden aus einer Abbildung abgelesen und stellen Annäherungswerte dar.

der Spülung sowie 30 und 60 Minuten nach dem Gurgeln gemessen. Die Autor*innen definierten die zweifache Reduktion der Menge des viralen genetischen Materials im Speichel der Patient*innen als minimale klinisch signifikante nachweisbare Differenz zwischen den Messungen. Unmittelbar nach dem Gurgeln mit CXH reduzierte sich die Viruslast im Speichel der Patient*innen um das 2-fache (MD: 2,1; p=keine Angabe), nach 30 Minuten um das 6-fache (MD: 6,2; p<0,001) und nach 60 Minuten um das 4-fache (MD: 4,2; p=0,013). Statistisch signifikante Unterschiede beobachteten die Autoren 30 und 60 Minuten nach Durchführung der Mundspülung mit CXH. Ob der Effekt auch unmittelbar nach dem Gurgeln statistisch signifikant war ist unklar. Bei Personen in der Placebo-Gruppe war die Reduktion der Viruslast minimal. Wie groß die Menge des viralen genetischen Materials im Speichel der Patient*innen in dieser Gruppe zu den einzelnen Messpunkten war, ist ebenfalls unklar, da in der Publikation keine Angaben darüber zu finden waren und die zugehörigen Ct-Mittelwerte in einer schwer lesbaren Abbildung präsentiert wurden.

Die Studienresultate sind mit großer Vorsicht zu interpretieren. Die Studie von Seneviratne et al. (2) konnte aufgrund der geringen Stichprobengröße von acht Personen nicht zuverlässig Auskunft über den Einfluss der antiseptischen Mundspülung auf die Viruskonzentration im Oropharynx der Patient*innen geben. In der Untersuchung von Eilzein et al. (3) und de Paola Eduardo et al. (1) war die Virusbelastung im Mund-Rachen-Raum der Patient*innen bereits vor der Intervention unterschiedlich hoch. In der Publikation von de Paola Eduardo et al. (1) fehlten zudem wichtige Informationen wie beispielsweise die Beschreibung der Speichelentnahme, einzelne p-Werte sowie die Reduktionsraten der Patient*innen in der Placebo-Gruppe. Das Vertrauen in die Evidenz ist unzureichend.

Anzahl der Patient*innen mit SARS-CoV-2-Nachweis im Speichel

Der RCT von Huang et al. (4) schloss 121 positiv auf COVID-19 getestete Personen ein. 66 davon gurgelten mit 15 ml CHX (0,12%). Die 55 Patient*innen der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention. Die Interventionen wurden zweimal täglich an vier aufeinanderfolgenden Tagen angesetzt. Bei allen Patient*innen fand am vierten Tag die Probenentnahme statt. Der Virusnachweis erfolgte anhand eines PCR-Tests; die Autor*innen gaben allerdings keine Ct-Werte, sondern die Anzahl der Teilnehmer*innen mit einem positiven oder negativen Testergebnis an. Vier Tage nach Studienbeginn wurde bei 38 Prozent der Patient*innen (25 von 66), die mit CHX gurgelten, eine SARS-CoV-2-Infektion nachgewiesen. In der Kontrollgruppe waren es 95 Prozent (52 von 55). Das Risiko, ein positives Testergebnis zu erhalten, war bei Teilnehmer*innen der CHX-Gruppe demnach um 60 Prozent niedriger als bei Personen der Kontrollgruppe (RR: 0,40; 95% KI: 0,29–0,55)².

² Berechnung durch Informationszentrum für Pflegendende

In der genannten Studie (4) wurden Patient*innen eingeschlossen, bei welchen die Symptome höchstens eine Woche andauerten. Da die Autor*innen aber keine Baseline-Charakteristika der Teilnehmer*innen berichteten, ist unklar, wie groß die Zeitspanne zwischen Symptombeginn und Probenentnahme war und ob ein Virusnachweis im Speichel aller Patient*innen überhaupt möglich war. Auch hier gilt es die Ergebnisse vorsichtig zu interpretieren. Das Vertrauen in die Evidenz ist unzureichend.

Anzahl der SARS-CoV-2-Infektionen bei Mitgliedern des Behandlungsteams

Zu diesem Endpunkt wurde keine Evidenz gefunden.

Kontamination der Schutzausrüstung der Mitglieder des Behandlungsteams

Zu diesem Endpunkt wurde keine Evidenz gefunden.

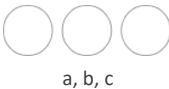

| Studien | Risiko für Bias | Teilnehmende | | Effekte | | | Vertrauen in das Ergebnis |
|--|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|---|---|--|--|
| | | 15 ml CHX 0,2% oder 0,12% | 15 ml Wasser oder keine Mundspülung | Veränderung in der Viruskonzentration im Speichel – Ct-MW oder Anzahl Patient*innen mit SARS-CoV-2-Nachweis | RR oder MD (95% KI oder p-Wert) | CHX vs. Wasser oder keine Mundspülung | |
| Viruslast im Oropharynx der Patient*innen (gemessen mit PCR-Test) | | | | | | | |
| 1 RCT (2) n=8 | hoch | 0,2% CHX: n=6 | Wasser: n=2 | vor der Mundspülung Ct-MW CHX vs. Wasser: 28 ² vs. 25 ² nach 5 Minuten Ct-MW CHX vs. Wasser: 28 ² vs. 25 ² nach 3 Stunden Ct-MW CHX vs. Wasser: 30 ² vs. 23 ² nach 6 Stunden Ct-MW CHX vs. Wasser: 28 ² vs. 22 ² | nach 5 Minuten Ct-MD: 3 (kA) nach 3 Stunden Ct-MD: 7 (kA) nach 6 Stunden Ct-MD: 6 (kA) | Unterschiede statistisch nicht signifikant |  a, b, c |
| 1 RCT (3) n=36 | hoch | 0,2% CHX: n=27 | Wasser: n=9 | vor der Mundspülung Ct-MW CHX vs. Wasser: 28 ² vs. 32 ² nach 5 Minuten Ct-MW CHX vs. Wasser: 34 ² vs. 32 ² | nach 5 Minuten Ct-MD: 2 (kA) Ct-MD der Veränderung: 6; p=0,002 | Vorteil für CHX: Unterschied statistisch signifikant | |
| 1 RCT (1) n=24 | hoch | 0,12% CHX: n=12 | Wasser: n=12 | Keine Angaben ³ | Abnahme der Menge des viralen genetischen Materials unmittelbar nach der Mundspülung CHX: 2,1, p=kA; Wasser: kA ² nach 30 Minuten CHX: 6,2, p<0,001; Wasser: kA ² nach 60 Minuten CHX: 4,2, p=0,013; Wasser: kA ² Wasser: geringfügige Veränderung ² | Keine Angaben ^f | |

Tabelle 2: Antiseptische Mundspülung mit Chlorhexidin vs. Wasser oder keine Mundspülung – Zusammenfassung der Ergebnisse und Vertrauen in das Ergebnis;

| Studien | Risiko für Bias | Teilnehmende | | Effekte | | CHX vs. Wasser oder keine Mundspülung | Vertrauen in das Ergebnis |
|---|-----------------|---------------------------|--|--|--|--|--|
| | | 15 ml CHX 0,2% oder 0,12% | 15 ml Wasser / keine Mundspülung / Placebo | Veränderung in der Viruskonzentration im Speichel – Ct-MW oder Anzahl Patient*innen mit SARS-CoV-2-Infektion | RR oder MD oder Abnahme der Menge des viralen genetischen Materials (95% KI oder p-Wert) | | |
| Anzahl Patient*innen mit SARS-CoV-2-Nachweis im Speichel (gemessen mit PCR-Test) | | | | | | | |
| 1 RCT (4) n=121 | hoch | 0,12% CHX: n=66 | keine Mundspülung: n=55 | nach 4 Tagen CHX: 38% (25 von 66) keine Mundspülung: 96% (52 von 55) | RR ¹ : 0,40 (95% KI: 0,29–0,55) | Vorteil für CHX: statistisch signifikant weniger Patien*innen mit SARS-CoV-2 Nachweis |  a, d, e |
| Anzahl der SARS-CoV-2-Infektionen bei Mitgliedern des Behandlungsteams | | | | | | | |
| Zu diesem Endpunkt liegt keine Evidenz vor. | | | | | | | |
| Kontamination der Schutzausrüstung der Mitglieder des Behandlungsteams | | | | | | | |
| Zu diesem Endpunkt liegt keine Evidenz vor. | | | | | | | |

¹ Berechnung durch Informationszentrum für Pflegende; ³ Ct-Mittelwerte sind in einer Abbildung angegeben, die jedoch sehr schwer abzulesen sind; Gründe für das Herunterstufen des Vertrauens in das Ergebnis: ^a Bias-Risiko, ^b kleine Fallzahlen, ^c Heterogenität, ^d Indirektheit, ^e Interpretation der Ergebnisse schwierig, da wichtige Baseline-Charakteristika nicht berichtet, ^f Die Effektivität von CHX im Vergleich zu Wasser kann aufgrund fehlende Werte nicht beurteilt werden.

Abkürzungen: CHX=Chlorhexidin, Ct=cycle threshold, kA=keine Angabe, KI=Konfidenzintervall, ml=Milliliter, MD=Mittelwertdifferenz, MW=Mittelwert, n=Anzahl Patient*innen, p=Signifikanz, PCR=Polymerase-Chain-Reaction, RCT=randomisierte kontrollierte Studie, RR=Relatives Risiko, SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, vs.=versus

² Die präsentierten Mittelwerte ließen sich aufgrund der gewählten Darstellungsart (Abbildungen) schwer ermitteln und stellen Annäherungswerte dar.

Anhang

Abkürzungen




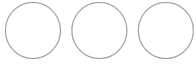
| | |
|---|---|
| CHX | Chlorhexidin |
| COVID-19 | coronavirus disease 19 |
| Ct | cycle threshold |
| CPC | Cetylpyridiniumchlorid |
| IG | Interventionsgruppe |
| kA | keine Angabe |
| KI | Konfidenzintervall |
| MeSH | Medical Subject Headings System |
| MD | Mittelwertdifferenz |
| ml | Millimeter |
| MW | Mittelwert |
| n | Stichprobe / Anzahl |
| p-Wert | probability-Wert (Irrtumswahrscheinlichkeit) |
| PCR | Polymerase-Chain-Reaction |
| RCT | Randomized controlled trial (randomisierte kontrollierte Studie) |
| PI | Povidon-Iod |
| RR | Relatives Risiko |
| SARS-CoV-2 | severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 |
| SD | Standard Derivation (Standardabweichung) |
| USA | United States of America |
| vs. | versus |
| WHO | World Health Organization |
|  | Hoch: Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden. |
|  | Moderat: Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben. |
|  | Niedrig: Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben. |
|  | Unzureichend: Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können |

Tabelle 3: Abkürzungen

Suchstrategien

WHO COVID-19 Database, 23.07.2021 (<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/>)

| Search | Results |
|---|---------|
| tw:((tw:((chlorhexidin* OR octenidin*))) OR (ti:((mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath* OR gargl*))) OR (ti:((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*))) OR (mj:((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*))) OR (tw:((mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath*)))) | 269 |

Ovid MEDLINE, 30.06.2021

| # | Searches | Results |
|----|--|---------|
| 1 | SARS-CoV-2/ | 68667 |
| 2 | COVID-19/ | 88555 |
| 3 | coronavir*.ti,ab,kf. | 69676 |
| 4 | (corona* adj1 (virus* or viral* or virinae*)).ti,ab,kf. | 2533 |
| 5 | (ncov or n-cov or 2019nCoV or nCoV2019 or COVID or COVID2019 or COVID19 or WN-CoV or WNCov or HCoV-19 or HCoV19 or 2019 novel* or SARS-CoV-2 or SARSCoV-2 or SARSCoV2 or SARS-CoV2 or SARSCov19 or SARS-Cov19 or SARSCov-19 or SARS-Cov-19 or Ncovor or Ncorona* or Ncorono* or NcovWuhan* or NcovHubei* or NcovChina* or NcovChinese* or SARS2 or SARS-2 or SARScoron?virus2 or SARS-coron?virus-2 or SARScoron?virus 2 or SARS coron?virus2).ti,ab,kf. | 143206 |
| 6 | or/1-5 | 162856 |
| 7 | (201911* or 202*).dt. | 2390099 |
| 8 | 5 and 7 | 143161 |
| 9 | limit 8 to yr="2019 -Current" | 143148 |
| 10 | exp Mouthwashes/ | 15021 |
| 11 | Chlorhexidine/ | 8696 |
| 12 | Pyridines/ | 56781 |
| 13 | Chlorhexidin*.ti,ab,kf. | 11435 |
| 14 | octenidin*.ti,ab,kf. | 316 |
| 15 | (mouthwash* or mouthrins* or mouthbath*).ti,ab,kf. | 4461 |
| 16 | ((mouth or throat or pharyn* or oral*) adj3 (wash* or rins* or bath* or douch* or flush* or irrigat*)).ti,ab,kf. | 3789 |
| 17 | gargl*.ti,ab,kf. | 625 |
| 18 | or/10-17 | 80017 |
| 19 | 9 and 18 | 203 |

WHO COVID-19 Database, 30.06.2021 (<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/>)

| Search | Results |
|---|---------|
| tw:((tw:((chlorhexidin* OR octenidin*))) OR (ti:((mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath* OR gargl*))) OR (ti:((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*))) OR (mj:((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*))) OR (mj:((mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath*)))) | 210 |

Epistemonikos, 30.06.2021

| Search | Results |
|---|---------|
| (coronavir* OR ncov OR n-cov OR 2019nCoV OR nCoV2019 OR COVID OR COVID19 OR COVID2019 OR WN-CoV OR WNCov OR HCoV-19 OR HCoV19 OR SARS-CoV-2 OR SARSCoV-2 OR SARSCov2 OR SARS-CoV2 OR SARSCov19 OR SARS-Cov19 OR SARSCov-19 OR SARS-Cov-19 OR Ncover OR Ncorona* OR Ncorono* OR NcovWuhan* OR NcovHubei* OR NcovChina* OR NcovChinese* OR SARS2 OR SARS-2 OR SARScoronavirus2 OR SARS-coronavirus-2 OR "SARScoronavirus 2" OR "SARS coronavirus2") AND (chlorhexidin* OR octenidin* OR mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath* OR gargl* OR ((mouth OR throat OR pharyn*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*))) | 397 |
| Publication Year: 2019-2021 | 345 |
| Filter: Systematic Review, Broad Synthesis | 48 |

Clinical Trials.gov, 30.06.2021

| Search | Results |
|--|---------|
| Chlorhexidine OR octenidine COVID-19 | 23 |

Cochrane COVID-19 Study Register, 30.06.2021

| # | Search | Results |
|---|---|---------|
| 1 | Chlorhexidin* AND COVID19:INREGISTER | 32 |
| 2 | octenidin* AND COVID19:INREGISTER | 0 |
| 3 | mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath* AND COVID19:INREGISTER | 65 |
| 4 | (mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) ADJ3 (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*) AND COVID19:INREGISTER | 60 |
| 5 | gargl* AND COVID19:INREGISTER | 88 |
| 6 | #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 | 151 |

WHO COVID-19 Database, 27.05.2021 (<https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/>)

| Search | Results |
|---|---------|
| tw:((tw:((chlorhexidin* OR octenidin*))) OR (ti:((mouthwash* OR mouthrins* OR mouthbath* OR gargl*))) OR (ti:(((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*)))) OR (mj:(((mouth OR throat OR pharyn* OR oral*) AND (wash* OR rins* OR bath* OR douch* OR flush* OR irrigat*)))))) | 209 |

PRISMA-Flussdiagramm

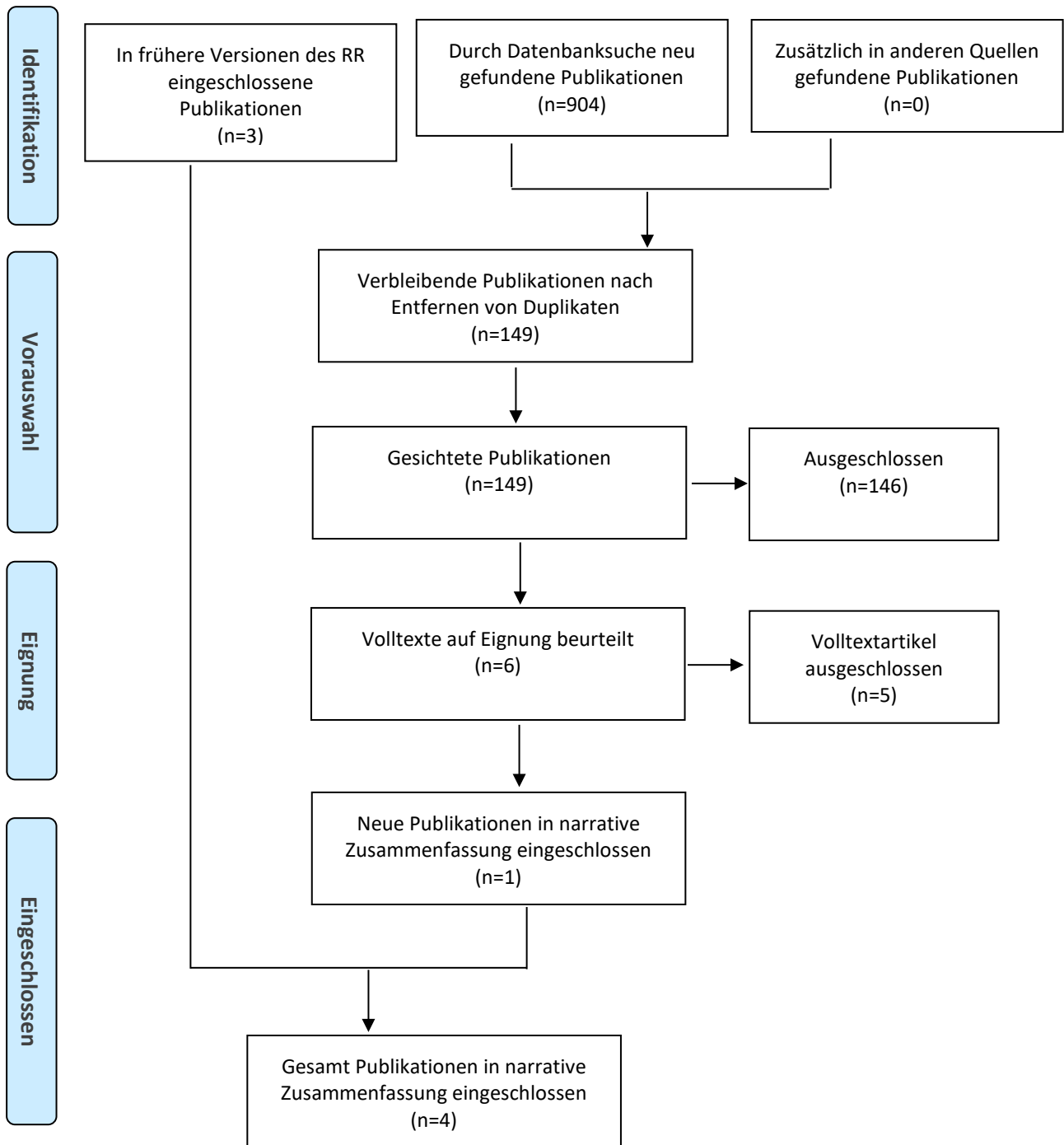


Abbildung 2: PRISMA-Flussdiagramm (24)

Studiendetails

| Autor | Methode / Setting | Teilnehmer*innen | Behandlungsgruppen / Behandlungsdauer | Endpunkt | Anmerkung |
|-----------------------------|--|---|--|---|--|
| Seneviratne et al. 2020 (2) | <p><u>Design</u>: RCT</p> <p><u>Anzahl randomisierter Patient*innen</u>: 36</p> <p><u>Anzahl analysierter Patient*innen</u>: 16</p> <p><u>Anzahl relevanter Patient*innen</u>: 8</p> <p><u>Land</u>: Singapur</p> <p><u>Setting</u>: Krankenhaus</p> | <p><u>Einschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patient*innen mit COVID-19-Infektion, bestätigt durch einen PCR-Test auf Basis eines Nasopharyngealabstrichs <p><u>Ausschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allergie gegen PI, CHX und CPC sowie deren relevanten Träger ● Patient*innen mit Schilddrüsenerkrankungen, aktiver Behandlung mit radioaktivem Jod, einer Lithiumtherapie ● bekannte Schwangerschaft ● Nierenversagen <p><u>Baseline-Charakteristika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Durchschnittsalter (SD): IG A: 41 (12); IG B: 44 (9); IG C: 36 (9); IG D: 36 (14) Jahre ● Frauen: Gruppe D 1/16 (6%) ● Zeitspanne zwischen Diagnose und Aufnahme in die Studie (SD): PI 2,2 (1); CHX 3,5 (0,8); CPC 2,5 (1,7); Wasser 2 (0) Tage | <p><u>Gruppe A</u>: 5 ml 0,5% PI</p> <p><u>Gruppe B</u>: 15 ml 0,2% CHX</p> <p><u>Gruppe C</u>: 20 ml 0,075% CPC</p> <p><u>Gruppe D</u>: 15 ml Wasser</p> <p><u>Follow-up</u>: 1 Tag</p> <p><u>Durchführung</u>: Die Mundspülung wurde bei allen Patient*innen nach der Basis-Speichelentnahme für die Dauer von 30 Sekunden durchgeführt. Im Vorfeld wurden die Proband*innen dazu angehalten, 30 Minuten vor der Probenabgabe nichts zu essen oder zu trinken und keine Mundhygiene durchzuführen. Alle Speichelproben (3 ml) wurden mittels Passive-drool-Technik entnommen. Die labordiagnostische Untersuchung des Materials erfolgte anschließend im mikrobiologischen Labor des Krankenhauses anhand der PCR-Methode.</p> | Viruslast im Oropharynx der Patient*innen | <p><u>Finanzierung</u> keine Angaben</p> <p><u>Drop-out</u> 20/36, 56% (Verteilung unklar)</p> |

Tabelle 4: Detaillierte Beschreibung der Studien

| Fortsetzung Tabelle 4 | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--|---|---|
| <p>Elzein et al. 2021 (3)</p> | <p><u>Design:</u> Vierfachblind-RCT</p> <p><u>Anzahl randomisierter Patient*innen:</u> 77</p> <p><u>Anzahl analysierter Patient*innen:</u> 61</p> <p><u>Anzahl relevanter Patient*innen:</u> 36</p> <p><u>Land:</u> Beirut</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus</p> | <p><u>Einschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patient*innen mit SARS CoV-2-Infektion, bestätigt durch einen PCR-Test auf Basis eines Nasopharyngealabstrichs ● Zeitspanne zwischen Diagnosestellung und Aufnahme in die Studie: ≤2 Tage <p><u>Ausschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● intubierte oder beatmete Patient*innen <p><u>Baseline-Charakteristika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Durchschnittsalter (SD): 47 (15) vs. 57 (23) Jahre ● Geschlecht: 60% vs. 78% Frauen | <p><u>Gruppe A:</u> 15 ml 1% PI</p> <p><u>Gruppe B:</u> 15 ml 0,2% CHX</p> <p><u>Gruppe C:</u> 15 ml steriles Wasser</p> <p><u>Follow-up:</u> 1 Tag</p> <p><u>Durchführung:</u> Die Probenentnahmen erfolgten bei allen Patient*innen in der Früh. Sie wurden aufgefordert, vorher auf die Mundhygiene zu verzichten und nichts zu essen oder zu trinken. Vor der Intervention hatten die Proband*innen 2 ml Speichel aus dem Rachen in einen sterilen Behälter zu befördern (Basisprobe). Danach gurgelten sie 30 Sekunden lang mit der zuvor zugeteilten Lösung. Die zweite Speichelentnahme erfolgte wie oben beschrieben. Für den PCR-Test wurden die Proben danach in einzelnen Behältern mit 2 ml Virus-Transport-Medium ins COVID-19-Labor der Universität Libanon transportiert.</p> | <p>Viruslast im Oropharynx der Patient*innen</p> | <p><u>Finanzierung</u> keine Angaben</p> <p><u>Drop-out</u> 16/77, 21% (A: 8/33, 24%; B: 6/33, 18%; 2/11, 18%)</p> |
| <p>Huang et al. 2021 (4)</p> | <p><u>Design:</u> Vierfachblind-RCT</p> <p><u>Anzahl randomisierter Patient*innen:</u> 294</p> <p><u>Anzahl analysierter Patient*innen:</u> 294</p> <p><u>Anzahl relevanter Patient*innen:</u> 121</p> <p><u>Land:</u> USA</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus</p> | <p><u>Einschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patient*innen mit SARS CoV-2-Infektion, bestätigt durch einen PCR-Test auf Basis eines Nasopharyngealabstrichs ● Patient*innen mit Magen- oder Endotrachealtuben ● symptomatisch seit über einer Woche ● dazu in der Lage, die Instruktionen zu befolgen <p><u>Ausschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● keine Angaben <p><u>Baseline-Charakteristika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● keine Angaben | <p><u>Gruppe A:</u> 15 ml 0,12% CHX</p> <p><u>Gruppe B:</u> keine Mundspülung</p> <p><u>Gruppe C:</u> 15 ml 0,12% CHX plus 1,5 ml CHX-Spray</p> <p><u>Gruppe D:</u> keine Mundspülung</p> <p><u>Follow-up:</u> 4 Tage</p> <p><u>Durchführung:</u> Patient*innen in Gruppe A gurgelten zweimal täglich 30 Sekunden lang. Teilnehmer*innen der zweiten Interventionsgruppe wurden nach dem Gurgeln mit der CHX-Lösung aufgefordert, den Mund für fünf Sekunden offenzuhalten, um den CHX-Spray zu applizieren. Die labordiagnostische Untersuchung des Materials erfolgte anschließend anhand der PCR-Methode. Alle Patient*innen erhielten zusätzlich als Standardbehandlung Remdesivir, Antikoagulantien, Steroide und Sauerstofftherapie. Zudem bekamen die Mitglieder des Behandlungsteams die CHX-Kombinationstherapie als Ergänzung zu Handhygiene, Masken und sozialer Distanzierung.</p> | <p>Anzahl Patient*innen mit SARS-CoV-2-Nachweis im Oropharynx</p> | <p><u>Finanzierung</u> keine Angaben</p> <p><u>Drop-out</u> 0/294 (0%)</p> <p>294 von 684 Teilnehmer*innen entsprachen den Auswahlkriterien. Sie wurden in zwei Gruppen aufgeteilt, aus denen dann die vier IG gebildet wurden. Auf welchem Level die Randomisierung stattfand, ist unklar.</p> |

| Fortsetzung Tabelle 4 | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|
| De Paula Eduardo et al. (1) | <p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl randomisierter Patient*innen:</u> 60</p> <p><u>Anzahl analysierter Patient*innen:</u> 43</p> <p><u>Anzahl relevanter Patient*innen:</u> 24</p> <p><u>Land:</u> USA</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus</p> | <p><u>Einschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patient*innen (>18 Jahre) mit SARS CoV-2-Infektion, bestätigt durch einen PCR-Test auf Basis eines Nasopharyngealabstrichs ● die in einem Unterdruck-Isolationsraum im Krankenhaus behandelt werden, mit einer Aufenthaltsdauer bis zu drei Tagen ● dazu in der Lage sind, die Mundspülungen sowie die Mundhygiene durchzuführen <p><u>Ausschlusskriterien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patient*innen bei welchen die Virusinfektion (SARS-CoV-2) durch den PCR-Test zum Zeitpunkt der Rekrutierung nicht nachgewiesen werden kann ● Intensivpatient*innen ● mit Blutungen in der Mundhöhle, welche die Probenentnahme verhindern ● die allergischen Reaktionen oder anderen Nebenwirkungen bei der Verwendung der Testsubstanzen in der Vergangenheit hatten <p><u>Baseline-Charakteristika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alter [Median (Spannweite)]: 59 (36-85) vs. 54 (48-88) Jahre ● Geschlecht: 13% vs. 33% Frauen ● Hypertonie: 22% vs. 25% ● Herz-Kreislaufkrankungen: 33% vs. 25% ● Diabetes mellitus: 22% vs. 13% ● Übergewicht: 22% vs. 0% ● Nierenerkrankungen: 0% vs. 25% ● Lungen- und Atemwegserkrankungen: 11% vs. 13% ● Hyperthyreose: 11% vs. 0% | <p><u>Gruppe A:</u> 20 ml destilliertes Wasser</p> <p><u>Gruppe B:</u> 20 ml 0,075% CPC plus 0,28% Zn</p> <p><u>Gruppe C:</u> 10 ml 1,5 % HP</p> <p><u>Gruppe D:</u> 15 ml 0,12% CHX</p> <p><u>Gruppe E:</u> 10 ml 1,5% HP plus 15 ml 0,12% CHX (aufeinander folgend)</p> <p><u>Follow-up:</u> 1 Tag</p> <p><u>Durchführung:</u> Alle Patient*innen wurden von einer* einem Zahnarzt instruiert die Mundspülungen gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchzuführen. Die Mundspülungen dauerten je nach Wirkstoff unterschiedlich lange (Wasser: 1 Min., CPC plus Zn: 30 Sek., HP: 1 Min., CHX: 30 Sek., HP plus CHX: 1 Min. plus 30 Sec.). Der Vorgang bei der Probenentnahme ist in der Studie nicht beschrieben. Die Proben wurden anhand der PCR-Methode untersucht. Alle Speichelproben wurden bis zur RNA Analyse bei -80° gelagert.</p> | Viruslast im Oropharynx der Patient*innen | <p><u>Finanzierung</u> Colgate-Palmolive Company</p> <p><u>Drop-out</u> 17/60, 28%; (A: 3/12, 25%; B: 7/12, 58%; C: 4/12, 33%; D: 0/12, 0%; E: 5/12, 41%)</p> <p>berichten nur die Baseline-Charakteristika von 17 Patient*innen, obwohl 24 randomisiert wurden und die geplante Intervention erhielten</p> |

Abkürzungen: COVID-19= coronavirus disease 19, CHX= Chlorhexidin, CPC= Cetylpyridiniumchlorid, Zn= Zinc lactate, HP= Hydrogen Peroxide, IG=Interventionsgruppe, ml=Milliliter, PCR= Polymerase-Chain-Reaction, PI= Povidon-Iod, SARS-CoV-2= severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SD=Standardabweichung, USA= United States of America, vs=versus

Referenzen

1. de Paula Eduardo FCLHDDCABCMZSBRMMCMHNPJRRBLM. Salivary SARS-CoV-2 load reduction with mouthwash use: a randomized pilot clinical trial. *Heliyon*. 2021:e07346-e.
2. Seneviratne CJ, Preethi B, Karrie Ko Kwan K, Nadeeka SU, Deborah L, Dorothy Ng Hui L, et al. Efficacy of commercial mouth-rinses on SARS-CoV-2 viral load in saliva: Randomized Control Trial in Singapore.
3. Elzein R. A-SF, Fakhreddine S., Hanna A. P., Feghaki R., Hamad H., Ayoub F. In vivo evaluation of the virucidal efficacy of Chlorhexidine and Povidone-iodine mouthwashes against salivary SARS-CoV-2. 2021.
4. Hanna Huang Y, Huang JT. Use of Chlorhexidine to Eradicate Oropharyngeal SARS-CoV-2 in COVID-19 Patients. *J med virol*. 2021.
5. Johns Hopkins University. COVID-19 Dashboard 2021 [updated 25. May 2021; cited 2021 25. May]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
6. Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit. Dashboard COVID-19 2021 [updated 25. May; cited 2021 25. May]. Available from: <https://covid19-dashboard.ages.at/>.
7. Robert Koch Institut. Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19 2021 [updated 9. Februar. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html;jsessionid=38D46AB6C4C9343CAC6BCDB8AD8FFA4E.internet121?nn=13490888#doc13776792bodyText2.
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Clinical characteristics of COVID-19 2021 [updated 17. August 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/latest-evidence/clinical>.
9. Cochrane, World Health Organisation. COVID-NMA, Living Systematic Review 2021 [Available from: <https://covid-nma.com/>].
10. Einstein HIA, Palmolive C. Evaluation of the Load of SARS-CoV-2 Virus in Oral Cavity, Oropharynx and Saliva of Patients With Covid-19 After Disinfection With Oral Antimicrobial Solutions: a Pilot Study: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04537962>; 2020 [updated June 11.
11. Nct. Mouth Rinses for Inactivation of COVID-19 2020 [Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04584684>].
12. Isrctn. The possible beneficial role of the regular use of potent mouthwash solutions in the treatment of COVID-19 2020 [Available from: <http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=ISRCTN10197987>].
13. Nct. Efficacy of Mouthwash in Reducing Salivary Carriage of COVID-19 2020 [Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04603794>].
14. Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat V. Antiseptic Mouth Rinses to Reduce Salivary Viral Load in COVID-19 Patients 2021 [updated 2021/01/07. Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04707703>].
15. Augusta U. [COVID-19] Reduction of Sars-CoV-2 Oral Viral Load With Prophylactic Mouth Rinse 2020 [updated 2020/10/21. Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04719182>].
16. Queen Mary University of L. Efficacy of Mouthwashes in Reducing Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Viral Load in the Saliva 2021 [updated 2021/01/05. Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04723407>].
17. University of North Carolina CH. Antiviral Efficacy and Acceptability of Mouth Rinses for Inactivation of COVID-19 2021 [updated 2021/02/09. Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04748757>].
18. Costa D. RBR-3q6wqdf Evaluation of the salivary viral load of patients with Covid-19 2021 [Available from: <https://ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-3q6wqdf>].

19. Health NYUL. Gargling and Nasal Rinses to Reduce Oro- and Nasopharyngeal Viral Load in Patients With COVID-19 2020 [updated April 9; cited 4/14/2020. Available from: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04344236>.
20. Rutgers TSUoNJ. Oral Rinse to Reduced Expelled Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) During COVID-19 Infection. 2021.
21. ElZein R, Abdel Sater f, Fakhreddine S, Abi Hanna P, Feghali R, Hamad H, et al. In vivo evaluation of the virucidal efficacy of Chlorhexidine and Povidone-iodine mouthwashes against salivary SARS-CoV-2 (preprint). Medrxiv. 2021:2021.03.07.21252302.
22. UptoDate. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Diagnosis. 2021 [updated Dezember 2021. Available from: https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-diagnosis?search=pcr%20covid%20test&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4057950235.
23. England PH. A guide for health protection teams about interpreting Ct in real-time, reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) assays performed for Sars-CoV-2. 2020 [updated 28. October 2020. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/cycle-threshold-ct-in-sars-cov-2-rt-pcr>.
24. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009;6(7):e1000097.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.