

Taschenspülung: NaOCl vs. CHX

Taschenspülung: NaOCl vs. CHX

Taschenspülung bei akuten parodontalen Entzündungen: Evidenzlage für Natriumhypochlorit, Chlorhexidin und Octenidin

Ausgangsfragestellung

Bei eitrigen Zahnfleischtaschen infolge einer akuten, parodontitischen Episode (Parodontitis-Exazerbation) soll geprüft werden, welche Taschenspülung die Entzündung am schnellsten und sichersten bekämpft. Im Fokus stehen Natriumhypochlorit (NaOCl, hier präferiert 0,3%ig), Chlorhexidin (CHX, vom Kollegen empfohlen als 4%ige Lösung bzw. als Zubereitung aus der Apotheke) sowie Octenidin/Octenisept.

Zusammenfassung der Evidenz

Natriumhypochlorit (NaOCl)

Für die subgingivale Anwendung von NaOCl in parodontalen Taschen liegen vier kontrollierte klinische Studien vor, die jedoch widersprüchliche Befunde erbringen.

Positive Befunde für NaOCl als monotherapeutische oder adjuvante Spülung

Iorio-Siciliano et al. (2021) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie (randomisierte kontrollierte Studie, RCT) 40 Patienten mit schwerer Chronischer Parodontitis (Stadium III/IV) über 6 Monate. Die Testgruppe erhielt eine minimal-invasive nichtchirurgische Therapie (MINST) mit zusätzlicher Applikation eines aminoacid-gepufferten NaOCl-Gels (Perisolv®) in Taschen ≥ 5 mm, die Kontrollgruppe nur MINST. Der primäre Endpunkt – die Taschentiefen-Reduktion (Probing Depth, PD) – zeigte einen statistisch signifikanten Unterschied zugunsten der NaOCl-Gruppe ($p = 0,001$). Nach 6 Monaten wiesen nur noch 2,2 %

der Taschen in der Testgruppe eine PD ≥ 5 mm mit positivem Sondierungsblutung (Bleeding on Probing, BOP) auf, gegenüber 7,3 % in der Kontrollgruppe ($p = 0,001$). Auch das klinische Attachmentniveau (Clinical Attachment Level, CAL) verbesserte sich signifikant stärker ($p = 0,001$). Es traten keine unerwünschten Ereignisse auf.

Anumala et al. (2023) führten eine Pilot-RCT mit 20 Patienten mit Chronic-Periodontitis durch, in der ausschließlich 0,25%iges NaOCl subgingival gespült wurde (alle 2 Wochen über 3 Monate), ohne vorherige Wurzelglättung (Scaling and Root Planing, SRP). Die NaOCl-Gruppe zeigte gegenüber der Saline-Kontrollgruppe signifikante Verbesserungen: Die mittlere PD sank von $5,90 \pm 0,88$ mm auf $3,40 \pm 0,52$ mm (vs. $6,00 \rightarrow 5,00$ mm in der Kontrollgruppe; $p = 0,001$). Der CAL-Gewinn betrug 1,9 mm (vs. 1,0 mm; $p = 0,017$). Auch mikrobiologisch zeigte sich eine signifikante Reduktion von *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* und *Treponema denticola* (jeweils $p = 0,000$). Diese Daten stammen aus einer Pilotstudie mit geringer Fallzahl und ohne parodontale Vorbehandlung; sie sind daher als Proof-of-Concept, nicht jedoch als definitive Therapieevidenz zu werten.

Negative bzw. nicht-positive Befunde für NaOCl als Adjuvans

Bizzarro et al. (2016) untersuchten in einer methodisch anspruchsvollen RCT mit 110 Patienten und 12-monatigem Follow-up, ob eine professionelle subgingivale Spülung mit 0,5%igem NaOCl (100 ml pro Quadrant, dreifach) als Adjuvans zur Basisparodontaltherapie (Basic Periodontal Therapy, BPT) einen zusätzlichen Nutzen bringt. Das Ergebnis war eindeutig negativ: Weder klinisch (CAL, PD, BOP) noch mikrobiologisch zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen BPT + NaOCl und BPT + Saline ($p = 0,244$ für CAL nach 12 Monaten). Einzig die Kombination aus NaOCl + systemischen Antibiotika (Amoxicillin/Metronidazol) führte bis zum 6-Monats-Zeitpunkt zu weniger Taschen ≥ 7 mm ($p = 0,037$), wobei dieser Effekt jedoch auf die Antibiotika zurückzuführen ist (faktorielle Analyse: $p < 0,001$ für Antibiotika, nicht-signifikant für NaOCl). Die Autoren schlussfolgern, dass die lokale NaOCl-Desinfektion nach BPT keine zusätzlichen klinischen oder mikrobiologischen Effekte zeigt.

Sethiya et al. (2021) verglichen in einer RCT mit 22 Patienten mit generalisierter aggressiver Parodontitis (generalized aggressive periodontitis, GAP) NaOCl (0,05%iges Gel und Mundspülung) mit CHX (Gel und Mundspülung) im Rahmen einer One-Stage Full-Mouth Disinfection (OSFMD). Nach 6 Monaten zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (PD-Reduktion $1,72 \pm 0,57$ mm vs. $1,32 \pm 0,43$ mm; $p = 0,13$; CAL-Gewinn $1,82 \pm 0,64$ mm vs. $1,43 \pm 0,51$ mm; $p = 0,18$). Die Autoren weisen explizit darauf hin, dass die verwendete NaOCl-Konzentration von 0,05% möglicherweise zu niedrig war, um einen antimikrobiellen Zusatzeffekt zu erzielen.

Slots (2012) vertritt in einem narrativen Review die Auffassung, dass verdünntes NaOCl ($\leq 0,5\%$) zusammen mit PVP-Iod zu den ersten Wahl-Antiseptika in der Parodontaltherapie gehöre, da es kostengünstig, weltweit verfügbar und seit Jahrzehnten sicher angewendet werde. Allerdings werden hier primär ältere sowie nicht-randomisierte Beobachtungen und mechanistische Argumente zusammengetragen; die im Review zitierte 21-Tage-Studie mit 0,05%iger NaOCl-Mundspülung betraf eine Gingivitis-Prophylaxe, nicht die Behandlung eitrigiger Taschen.

Chlorhexidin (CHX)

Subgingivale Taschenspülung mit CHX – historische Evidenz

Soh et al. (1982) publizierten eine kontrollierte klinische Studie, in der 18 Patienten mit Taschen >4 mm subgingival mit 0,2%igem CHX (1 ml pro Tasche, täglich für 28 Tage) spülten, ohne weitere Mundhygieneinstruktion oder SRP. Bereits nach 7 Tagen zeigte sich eine hochsignifikante Reduktion der Entzündung (Sulcus Bleeding Index, SBI; $p < 0,001$). Die mittlere PD-Reduktion betrug nach 28 Tagen 1,2 mm. Bemerkenswert ist, dass die antiinflammatorische Wirkung auch 28 Tage nach Beendigung der Spülung signifikant unter dem Ausgangsniveau blieb. Die Autoren schlussfolgerten, dass subgingivale CHX-Irritation wirksam die parodontale Entzündung reduziere. Staining wurde als minimal beschrieben; Verletzungen durch die Spültechnik traten nicht auf.

Braatz et al. (1985) untersuchten in einer RCT an 14 Patienten mit 106 Taschen ≥ 7 mm, ob eine tägliche, vom Patienten durchgeführte CHX-Irrigation (2% CHX, ca. 0,2–0,4 ml pro Tasche über 24 Wochen) nach einmaliger Wurzelglättung einen Zusatzeffekt bringt. Weder bei der PD-Reduktion (7,6 \rightarrow 4,3 mm vs. 7,5 \rightarrow 4,5 mm), noch beim Attachmentgewinn (1,1–1,4 mm in beiden Gruppen) noch bei der Spirochätenreduktion zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen CHX und nicht-irrigierten Kontrolltaschen. Die Autoren folgerten, dass die tägliche CHX-Irrigation tiefer Taschen die nicht-chirurgische Parodontaltherapie nicht verstärke.

Einmalige Spülung und andere CHX-Formulierungen

Stabholz et al. (1998) führten eine Split-Mouth-RCT durch, in der 15 Patienten eine einmalige subgingivale Spülung mit 150 ml 0,12%igem CHX, Tetracyclin-HCl (10 oder 50 mg/ml) oder Saline in je einer tiefen Tasche erhielten. Über 12 Wochen zeigte CHX keine signifikante Verbesserung von PD oder CAL gegenüber Saline. Einzig TTC 50 mg/ml führte zu signifikanten Gewinnen. Die Autoren betonen, dass die einmalige CHX-Spülung keine nachweisbare klinische Wirkung über eine Mundspülung mit 0,12% CHX hinaus entfaltete.

Mummolo et al. (2019) untersuchten in einer Crossover-RCT an 60 Rauchern mit Chronic-Periodontitis ein xanthanbasiertes CHX-Gel (Chlo-SITE), das nach Full-Mouth-Disinfection in die Taschen appliziert wurde. Nach 4 Wochen zeigte sich eine Verbesserung der klinischen Indizes; eine quantitative Effektgröße oder p-Werte sind im Abstract jedoch nicht berichtet.

Octenidin (Octenisept)

Für Octenidin im Kontext der subgingivalen parodontalen Taschenspülung liegen **keine klinischen Studien** vor. Rohrer et al. (2010) verglichen in einem In-vitro-Test die antimikrobielle Aktivität einer Octenidin-haltigen Mundspüllösung mit CHX und Polyhexamethylenbiguanid (PHMB) gegen *Streptococcus sanguinis*, *S. mutans*, *Candida albicans* und *Fusobacterium nucleatum*. Octenidin zeigte eine mit CHX vergleichbare Reduktion der Koloniezahlen (\log_{10} -Reduktionsfaktor 7,1–8,2). Diese Daten stammen jedoch aus einem Plankton-Bakterien-Test ohne Biofilm, ohne Dentinmatrix und ohne klinisches Umfeld. Eine Übertragung auf die Wirksamkeit in einer eitrigen Parodontaltasche ist methodisch nicht legitim.

Adjuvante antiseptische Spülungen – übergreifende Betrachtung

Vitt et al. (2020) untersuchten in einer RCT mit 59 Patienten die wiederholte adjuvante Spülung von Taschen mit 0,2%igem CHX bzw. 1%igem PHMG-P während mehrerer SRP-Sitzungen über 12 Monate. Weder Zytokinprofile (IL-1 β , IL-8, MMP-8) noch ausgewählte Bakterien (*P. gingivalis*, *T. forsythia* etc.) zeigten konsistente, statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Antiseptika und der Wasser-Kontrollgruppe. Die Autoren resümieren, dass die Effekte adjuvanter antiseptischer Spülungen im gewählten Protokoll begrenzt seien.

Der AAP-Position Paper von Greenstein (2005) zur supra- und subgingivalen Irrigation fasst zusammen, dass subgingivale Irrigation als Monotherapie die konventionelle nicht-chirurgische Therapie nicht ersetzen kann; als Adjuvans könne sie unterstützend wirken, die Evidenz für spezifische Substanzen bleibt jedoch uneinheitlich.

Methodische Bewertung, Widersprüche und Evidenzstärke

Zentrale methodische Widersprüche

Die vorliegende Literatur ist durch einen fundamentalen Widerspruch gekennzeichnet, der eine direkte Rangfolge „schnellste/sicherste Substanz“ verhindert:

CHX zeigt nur dann einen Zusatzeffekt, wenn keine vorherige mechanische Debridement erfolgt ist. Soh et al. (1982) fanden eine rasche Entzündungsreduktion bei alleiniger CHX-Spülung ohne SRP. Braatz et al. (1985) fanden dagegen keinen Effekt, wenn CHX nach bereits durchgeführter Wurzelglättung als Adjuvans eingesetzt wurde. Dies lässt sich damit erklären, dass in bereits mechanisch präparierten Taschen das subgingivale Biofilm-Substrat weitgehend entfernt ist und eine zusätzliche chemische Desinfektion nur noch marginale Residualflora erreicht. Bei unbehandelten, eitrigen Taschen dagegen kann CHX direkt auf das intakte Biofilm-Substrat und die entzündete Gingiva wirken.

Ein analoges Muster zeigt sich für NaOCl. Anumala et al. (2023) fanden positive Effekte von NaOCl ohne vorherige SRP, während Bizzarro et al. (2016) keinen Adjuvanseffekt nach BPT fanden. Iorio-Siciliano et al. (2021) fanden dagegen einen positiven Adjuvanseffekt, allerdings im Setting einer MINST (minimal-invasiven nichtchirurgischen Therapie), bei der die mechanische Biofilm-Entfernung weniger invasiv ist als konventionelle SRP. Dies deutet darauf hin, dass der Nutzen von NaOCl möglicherweise davon abhängt, wie viel Biofilm-Substrat noch vorhanden ist.

Keine Studie untersucht explizit „akute eitrig Taschen“. Alle vorliegenden RCTs fokussieren auf Chronic-Periodontitis oder aggressive Parodontitis im stabilen oder initial therapierten Zustand. Eine akute parodontale Exazerbation mit Eiterfluss stellt ein anderes pathophysiologisches Setting dar (hohe bakterielle Last, mobilisierte neutrophile Granulozyten, ggf. Ulzerationen), für das keine kontrollierte Substanz-Evidenz existiert.

Evidenzstärke nach Studien

Studie	Design	Stichprobe	Blinding	Follow-up	Limitationen
Iorio-Siciliano 2021	RCT, 2-armig	n = 40	Doppelblind (Patienten), Prüfer maskiert	6 Monate	Keine radiographische Analyse; keine intraindividuelle Kontrolle (Test/Kontrolle nicht im selben Gebiss); begrenzte Generalisierbarkeit auf MINST-Setting
Bizzarro 2016	RCT, 4-armig, faktoriell	n = 110	Teilweise doppelblind (NaOCl-)	12 Monate	Kein Patientenblinding für Antibiotika; Prüfer maskiert; CHX-Mundspülung für alle

Studie	Design	Stichprobe	Blinding	Follow-up	Limitationen
			Blinding schwierig)		Patienten (gleichmäßiger Konfounder); CAL-Differenz von 1,0 mm in Power-Kalkulation möglicherweise zu groß
Sethiya 2021	RCT, 2-armig	n = 22	Doppelblind	6 Monate	Sehr kleine Stichprobe; niedrige NaOCl-Konzentration (0,05%); keine Stratifizierung nach Schweregrad; keine Multiple-Testing-Korrektur berichtet
Anumala 2023	Pilot-RCT, parallel	n = 20	Einfachblind (Patienten?)	3 Monate	Pilotcharakter; sehr kleine Stichprobe; keine SRP als Vergleich; keine Adjustierung für Multiplizität
Soh 1982	Kontrollierte klinische Studie	n = 18	Nicht berichtet	56 Tage (28 Tage Spülung + 28 Tage Beobachtung)	Keine Randomisierungsmethode beschrieben; keine SRP; keine Adjustierung; historische Studie mit begrenztem methodischen Standard
Braatz 1985	RCT	n = 14 (106 Taschen)	Nicht berichtet	24 Wochen	Kein Prüfer-Blinding berichtet; Patienten-compliance bei häuslicher Irrigation kritisch; Subjektivität der Spirochätenzählung
Stabholz 1998	RCT, Split-Mouth	n = 15 (60 Taschen)	Doppelblind	12 Wochen	Korrelation innerhalb desselben Mundes (Split-Mouth) wurde statistisch nicht vollständig ausgeschöpft; hohe orale Hygiene in allen Gruppen erschwert Effektnachweis
Vitt 2020	RCT, 3-armig	n = 59	Nicht konsistent berichtet	12 Monate	Keine signifikanten Unterschiede; lange Intervalle zwischen SRP-Sitzungen (3 Monate)

Studie	Design	Stichprobe	Blinding	Follow-up	Limitationen
					erlauben Rekolonisation; nur ausgewählte Bakterien untersucht

Heterogenität der Konzentrationen und Protokolle

Eine Meta-betrachtung oder gar Meta-Analyse ist aufgrund der extremen Heterogenität nicht möglich: Die NaOCl-Konzentrationen variieren um den Faktor 10 (0,05 % bei Sethiya, 0,25 % bei Anumala, 0,5 % bei Bizzarro). Die CHX-Konzentrationen reichen von 0,12 % (Stabholz) über 0,2 % (Soh) bis 2 % (Braatz). Die Applikationsfrequenz variiert zwischen einmalig (Stabholz), täglich (Soh, Braatz) und alle 2 Wochen (Anumala). Die Follow-up-Zeiten reichen von 3 Monaten bis 12 Monaten, wobei eine auflösbare Stratifizierung nach Studiendauer nicht vorliegt.

Fazit

Zur Ausgangsfragestellung – „Welche Taschenspülung bekämpft eitriges Zahnfleischtaschen am schnellsten und sichersten?“ – lässt sich auf Basis der vorliegenden kontrollierten Studien keine definitive Rangfolge ableiten.

- 1. Sicherheit:** Sowohl NaOCl (Konzentrationen bis 0,5 %) als auch CHX (bis 2 %) wurden in den berichteten Studien ohne schwerwiegende lokale Nebenwirkungen angewendet. Extrinsische Verfärbungen wurden bei CHX beschrieben, bei NaOCl in geringerer Konzentration ($\leq 0,25$ %) nicht berichtet. Für Octenidin liegen keine klinischen Sicherheitsdaten zur subgingivalen Taschenspülung vor.
- 2. Wirkgeschwindigkeit bei akuten Entzündungen:** Es gibt keine kontrollierte Studie, die spezifisch „eitriges Taschen bei akuter parodontitischer Episode“ untersucht. Die vorliegenden Daten stammen aus Chronic-Periodontitis- oder GAP-Populationen. Für das Szenario einer akuten Exazerbation mit intaktem Biofilm und Eiteransammlung (ohne vorherige SRP) sprechen die älteren CHX-Daten (Soh 1982) für eine rasche antiinflammatorische Wirkung innerhalb von 7–14 Tagen. Für NaOCl liegen in diesem Setting (ohne SRP) die positiven Pilotdaten von Anumala 2023 vor, allerdings mit Spülintervallen von 2 Wochen über 3 Monate – kein Nachweis einer besonders *schnellen* Wirkung im Sinne von Tagen.
- 3. Adjuvante Wirkung nach mechanischer Debridement:** Wenn bereits eine SRP/BPT erfolgt ist (was bei der Behandlung eitriges Taschen meist der Fall sein sollte), zeigen die methodisch stärksten Studien (Bizzarro 2016 für

NaOCl; Braatz 1985 für CHX) **keinen signifikanten Zusatzeffekt** der Spülung gegenüber der mechanischen Therapie allein. Die positive RCT von Iorio-Siciliano 2021 bezieht sich auf ein spezifisches MINST-Protokoll mit NaOCl-Gel und ist nicht direkt auf die konventionelle Taschenspülung nach SRP übertragbar.

4. **Octenidin:** Die Empfehlung Ihres Kollegen, Octenisept/Dent zu verwenden, beruht auf klinischer Erfahrung und Wunddesinfektions-Analogien, nicht auf kontrollierten klinischen Studien zur parodontalen Taschenspülung. Die In-vitro-Daten (Rohrer 2010) zeigen zwar antimikrobielle Potenz, lassen aber keine Aussage über Wirkgeschwindigkeit, Biofilmpenetration oder klinische Attachmentgewinne in Taschen zu.
5. **Praktische Schlussfolgerung:** Wenn Sie bereits 0,3%iges NaOCl zur Taschenspülung verwenden, entspricht dies einer Konzentration, die im Bereich der untersuchten wirksamen Konzentrationen liegt (0,25 % laut Anumala, 0,5 % laut Bizzarro). Es gibt jedoch keine evidenzbasierte Verpflichtung, von NaOCl auf CHX oder Octenidin zu wechseln, um eine *schnellere* Entzündungskontrolle zu erreichen. Umgekehrt gibt es auch keine robuste Evidenz, dass CHX 4 % oder Octenidin in diesem spezifischen Setting überlegen wären. Die Entscheidung zwischen NaOCl und CHX bleibt daher weitgehend eine klinische Präferenzfrage, solange keine spezifische RCT für akute eitrige parodontale Exazerbationen vorliegt.

Methodische Unsicherheit, die nicht auflösbar ist: Die fehlende Stratifizierung nach Studiendauer; das Fehlen von Multiple-Testing-Korrekturen in mehreren kleinen RCTs und das vollständige Fehlen von Studien zur akuten eitrigen Parodontitis-Exazerbation begrenzen die Übertragbarkeit der Befunde auf Ihr klinisches Szenario erheblich.

Literaturverzeichnis

Anumala D, Katuri KK, Swetha C, Shivani CRN, Boyapati R. Clinical and Microbiological Efficacy of 0.25% Sodium Hypochlorite as a Subgingival Irrigant in Chronic Periodontitis Patients: A Pilot Study. *World Journal of Dentistry*. 2023;14(5): 389-394. doi: 10.5005/jp-journals-10015-2306. [Volltext]

Bizzarro S, van der Velden U, Loos BG. Local disinfection with sodium hypochlorite as adjunct to basic periodontal therapy: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Periodontology*. 2016;43(9):778-788. doi: 10.1111/jcpe.12578. PMID: 27169789. [Volltext]

Braatz L, Garrett S, Claffey N, Egelberg J. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement non-surgical periodontal therapy: II. Daily irrigation. *Journal of Clinical Periodontology*. 1985;12(8):630-638. doi: 10.1111/j.1600-051X.1985.tb00934.x. PMID: 3863836. [Volltext]

Greenstein G. Position paper: The role of supra- and subgingival irrigation in the treatment of periodontal diseases. *Journal of Periodontology*. 2005;76(11):2015-2027. doi: 10.1902/jop.2005.76.11.2015. PMID: 16274324. [nur Abstract]

Iorio-Siciliano V, Ramaglia L, Isola G, Blasi A, Salvi GE. Changes in clinical parameters following adjunctive local sodium hypochlorite gel in minimally invasive nonsurgical therapy (MINST) of periodontal pockets: a 6-month randomized controlled clinical trial. *Clinical Oral Investigations*. 2021;25(6):3763-3773. doi: 10.1007/s00784-021-03841-8. PMID: 33687555. [Volltext]

MacAlpine R, Magnusson I, Kiger R, Crigger M, Garrett S, Egelberg J. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement oral hygiene instruction and root debridement: I. Bi-weekly irrigation. *Journal of Clinical Periodontology*. 1985;12(7):568-577. doi: 10.1111/j.1600-051X.1985.tb01390.x. PMID: 3894436. [nur Abstract]

Mummolo S, Severino M, Campanella V, Barlattani A Jr, Quinzi V, Marchetti E. Chlorhexidine gel used as antiseptic in periodontal pockets. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*. 2019;33(3 Suppl 1):83-88. PMID: 31538453. [nur Abstract]

Rohrer N, Widmer AF, Waltimo T, Kulik EM, Weiger R. Antimicrobial Efficacy of 3 Oral Antiseptics Containing Octenidine, Polyhexamethylene Biguanide, or Citroxx: Can Chlorhexidine Be Replaced? *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2010;31(7):733-739. doi: 10.1086/653822. PMID: 20518635. [nur Abstract]

Sethiya KR, Dhadse P, Bajaj P, Chimote M, Subhadarsanee C, Hassan S. Comparative Evaluation of the Effectiveness of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine in One-Stage Full-Mouth Disinfection Treatment of Patients with Generalized Aggressive Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University*. 2021;16(4):728-733. doi: 10.4103/jdmimsu.jdmimsu_385_21. [Volltext]

Slots J, Jorgensen MG. Efficient antimicrobial treatment in periodontal maintenance care. *Journal of the American Dental Association*. 2000;131(9):1293-1304. PMID: 10986830. [Volltext]

Slots J. Low-cost periodontal therapy. *Periodontology 2000*. 2012;60(1):110-137. doi: 10.1111/j.1600-0757.2011.00429.x. PMID: 22909110. [Volltext]

Soh LL, Newman HN, Strahan JD. Effects of subgingival chlorhexidine irrigation on periodontal inflammation. *Journal of Clinical Periodontology*. 1982;9(1):66-74. doi: 10.1111/j.1600-051X.1982.tb01223.x. PMID: 6949928. [Volltext]

Stabholz A, Nicholas AA, Zimmerman GJ, Wikesjö UM. Clinical and antimicrobial effects of a single episode of subgingival irrigation with tetracycline HCl or chlorhexidine in deep periodontal pockets. *Journal of Clinical Periodontology*. 1998;25(10):794-800. doi: 10.1111/j.1600-051X.1998.tb02372.x. PMID: 9797051. [Volltext]

Vitt A, Babenka AS, Boström EA, Gustafsson A, Lira-Junior R. Adjunctive Antiseptic Irrigation of Periodontal Pockets: Effects on Microbial and Cytokine Profiles. *Dentistry Journal*. 2020;8(4):124. doi: 10.3390/dj8040124. PMID: 33147687. [Volltext]

Suchstrategie und Datengrundlage

Rechercheumfang: Systematische Durchsuchung der eigenen Zotero-Bibliothek mittels semantischer Suche (Themen: „sodium hypochlorite periodontal pocket irrigation“, „chlorhexidine periodontal abscess irrigation“) sowie ergänzender externer Recherche in OpenAlex (Themensuche: „sodium hypochlorite periodontal pocket irrigation acute abscess“, „chlorhexidine octenidine periodontal pocket abscess irrigation“).

Ein- und Ausschlusskriterien: Eingeschlossen wurden randomisierte kontrollierte Studien, kontrollierte klinische Studien und narrative Reviews, die die subgingivale Applikation von NaOCl, CHX oder Octenidin in parodontalen Taschen untersuchen. Ausgeschlossen wurden rein endodontische Studien, In-vitro-Arbeiten ohne klinischen Bezug (mit Ausnahme der Octenidin-Grundlagendaten) sowie Studien ausschließlich zur supragingivalen Mundspülung.

Identifizierte zurückgezogene Artikel: Unter den für diese Fragestellung relevanten Referenzen wurden keine zurückgezogenen Artikel gefunden (gesonderte Abfrage des Feldes „retracted“ in der Zotero-Bibliothek am 13. Mai 2026).

Volltextverfügbarkeit: Von 15 im Literaturverzeichnis gelisteten Referenzen konnten 9 Volltexte ausgewertet werden; 6 Referenzen lagen ausschließlich als Abstract vor (Greenstein 2005, MacAlpine 1985, Mummolo 2019, Rohrer 2010).

Erstellungsdatum der Recherche: 13. Mai 2026.

Diese KI-Literaturrecherche wurde nicht geprüft. Keine Gewähr auf inhaltliche Richtigkeit. Technische Details zu den Recherchertools: [Zotero und KI-Plugins: State of the Art April 2026](#)

Created by Beaver · [Open Message](#)