

S3-Leitlinie (Kurzversion)

# Häusliches chemisches Biofilmmanagement in der Prävention und Therapie der Gingivitis

AWMF-Registernummer: 083-016

Stand: November 2018

Gültig bis: November 2023

publiziert  
bei:



Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte/Zahnärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte/Zahnärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zu dieser Kurzfassung	1
1.1	Federführende Fachgesellschaften	1
1.2	Finanzierung der Leitlinie und redaktionelle Unabhängigkeit	1
1.3	Verantwortlichkeiten	1
1.3.1	Autoren der Leitlinie	1
1.3.2	Ko-Autoren	1
1.3.3	Methodische Begleitung	2
1.3.4	Eingebundene Fachgesellschaften und Organisationen	2
1.4	Zugang zur Langfassung der Leitlinie	2
2	Einleitung	2
3	Zielsetzung, Adressaten und Anwendungsbereiche	4
3.1	Zielsetzung	4
3.2	Adressaten und Anwendungsbereiche	4
4	Methodik und Quellen der Leitlinie	4
4.1	Literatursuche	4
4.2	Analyse der Daten	5
4.3	Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensusfindung	5
5	Empfehlungen	7
5.1	Grundlage zur Prophylaxe und Therapie parodontaler Erkrankungen	7
5.2	Mundspüllösungen zur Prophylaxe der Gingivitis	7
5.3	Mundspüllösungen zur Therapie der Gingivitis	8
5.4	Anwendbarkeit im Praxisalltag	9
5.5	Auswahlkriterien zur Anwendung von Mundspüllösungen	10
6	Literaturverzeichnis	11

# 1 Informationen zu dieser Kurzfassung

## 1.1 Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

## 1.2 Finanzierung der Leitlinie und redaktionelle Unabhängigkeit

Die Erstellung der S3-Leitlinie (LL) „Häusliches chemisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis (083-016)“ erfolgte in redaktioneller Unabhängigkeit. Die Koordination und methodische Unterstützung der Leitlinien-Entwicklung wurde durch die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO) und die Leitlinien-Task Force der DGZMK, BZÄK und KZBV finanziert. Die im Rahmen der Treffen anfallenden Reisekosten wurden von den beteiligten Fachgesellschaften getragen, die Expertenarbeit erfolgte ehrenamtlich und ohne Honorar (Tabelle 1).

Alle Mitglieder der Leitlinien-Entwicklungsgruppe haben etwaige Interessenkonflikte im Zusammenhang mit der Erstellung der Leitlinie gegenüber den Herausgebern schriftlich mithilfe des AWMF-Formblattes offengelegt. Mögliche Interessenkonflikte wurden in der Leitliniengruppe diskutiert, wobei Frau Prof. Dr. Kopp im Hinblick auf die Festlegung von für Interessenkonflikte relevanten Sachverhalte beratend tätig war. Die Auswertung der Fragebögen erfolgte in den Arbeitsgruppen. Die betroffenen Leitliniengruppenmitglieder enthielten sich bei thematisch relevanten Empfehlungen der Abstimmung.

Tabelle 1: Darstellung der Finanzierung der Leitlinie

Arbeitsschritt	Finanzierung
Planung und Organisation	DG PARO e. V. (aus Mitgliedsbeiträgen)
Literaturrecherche	DG PARO e. V. (aus Mitgliedsbeiträgen)
Leitlinienerstellung	DG PARO e. V. (aus Mitgliedsbeiträgen)
Konsensuskonferenz	DG PARO e. V. (aus Mitgliedsbeiträgen) Leitlinien-Task Force DGZMK/BZÄK/KZBV Fahrtkosten der Delegierten zur Konferenz wurden durch die entsendende FG/Organisation getragen
Implementierung und Planung der Fortschreibung	DG PARO e. V. (aus Mitgliedsbeiträgen)

## 1.3 Verantwortlichkeiten

### 1.3.1 Autoren der Leitlinie

Prof. Dr. Thorsten Auschill, MBA (DG PARO, DGZMK; federführender Erstautor)

Dr. Sonja Sälzer, PhD (DG PARO, DGZMK; Methodikerin)

Prof. Dr. Nicole Arweiler (DG PARO, DGZMK; Koordination)

### 1.3.2 Ko-Autoren

Prof. Dr. Johannes Einwag (GPZ)

Sylvia Fresmann (DGDH)

Sylvia Gabel (VMF, Referat ZMF)

Prof. Anahita Jablonski-Momeni (DGKiZ)

Prof. Dr. Alexander Welk (DGZ)  
Dr. Sebastian Ziller (BZÄK)

### 1.3.3 Methodische Begleitung

Prof. Dr. Ina Kopp (AWMF)  
Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

### 1.3.4 Eingebundene Fachgesellschaften und Organisationen

#### **Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:**

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)  
Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI)  
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie- Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK)  
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)  
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)  
Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik (DG PRO)  
Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)

#### **Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:**

Arbeitskreis Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde der DGZMK (AKPP)  
Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI)  
Bundeszahnärztekammer (BZÄK)  
Bundesverband der Zahnärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes e. V. (BZÖG)  
Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde e. V. (DGÄZ)  
Deutsche Gesellschaft für DentalhygienikerInnen e. V. (DGDH)  
Deutsche Gesellschaft für orale Implantologie (DGOI)  
Freier Verband Deutscher Zahnärzte e. V. (FVDZ)  
Gesellschaft für Präventive Zahnheilkunde e. V. (GPZ)  
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)  
Verband medizinischer Fachberufe e. V. - Referat Zahnmedizinische/r Fachangestellte (VMF)

## 1.4 Zugang zur Langversion der Leitlinie

Die Inhalte dieser Kurzversion beziehen sich auf die Langversion der S3-Leitlinie „Häusliches chemisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis (083-016)“, welche über die Internetseiten der AWMF ([www.awmf.org](http://www.awmf.org)), DGZMK ([www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)) und DG PARO ([www.dgparo.de](http://www.dgparo.de)) zugänglich ist.

## 2 Einleitung

Durch den dentalen Biofilm (dentale Plaque) verursachte parodontale Erkrankungen zeichnen sich durch entzündliche Veränderungen der Gingiva sowie des gesamten Zahnhalteapparates aus. In der ersten, reversiblen Phase, kommt es durch den an den Zähnen und am Zahnfleischsaum anhaftenden mikrobiellen Biofilm zu einer Entzündung der Gingiva, die sich klinisch durch Rötung, Schwellung sowie eine erhöhte Blutungsneigung auszeichnet<sup>1</sup>. Während nicht bei allen Patienten die Gingivitis zu einer Parodontitis fortschreitet, ist die Entwicklung einer Parodontitis anteilig durch genetische Prädisposition sowie signifikant von „lifestyle“-Faktoren wie Rauchen, Typ-2-Diabetes, Ernährung und Stress<sup>2</sup> bestimmt, was mit einer „unbalancierten“ Immunantwort zusammengefasst werden kann. Bei der Parodontitis handelt es sich dann um eine irreversible Entzündung des den Zahn umgebenden Zahnhalteapparates bestehend aus Zement, parodontalem Ligament und Alveolarknochen, welche im

weiteren Verlauf zu einem Verlust des betroffenen Zahnes führen kann<sup>3</sup>. Der dentale Biofilm gilt somit als die Grundvoraussetzung beider Erkrankungen und die gingivale Entzündung (Gingivitis) als der Hauptrisikofaktor für die Parodontitis<sup>2</sup>. Eine mangelhafte Mundhygiene hat einen hohen Einfluss auf die Etablierung der Gingivitis wie auch der Parodontitis<sup>4</sup>. Zur Vermeidung und/oder zur Therapie beider Krankheitsbilder ist die Etablierung einer adäquaten Mundhygiene zwingend notwendig<sup>5,6</sup>, bereits der Gingivitis-Prävention als auch der Gingivitis-Therapie kommt damit sowohl zum Erhalt des parodontalen Gewebes als auch der parodontalen Gesundheit eine primäre Aufgabe zu<sup>7</sup>.

Obwohl sowohl klinische als auch wissenschaftliche Evidenz für die Notwendigkeit einer ausreichenden Mundhygiene zur Vermeidung von parodontalen Erkrankungen sowie Zahnhartsubstanzdefekten existiert, wird eine adäquate Mundhygiene von einem Großteil der Bevölkerung nicht durchgeführt. Dies führt dazu, dass entzündliche parodontale Erkrankungen eine hohe Prävalenz aufweisen und sowohl in Deutschland als auch weltweit zu den am weitesten verbreiteten Krankheiten gezählt werden<sup>8,9,10</sup>.

Die Prävalenz der Gingivitis (Bestimmung mittels CPITN-Wert  $\geq 1$ ) wird in der Literatur mit Werten bis zu 90% angegeben<sup>11</sup>. In den USA und Großbritannien liegen die Werte zwischen 50% bis 90%<sup>12</sup>.

In Deutschland liegt der Anteil der moderaten und schweren Parodontitis in der Altersgruppe der jüngeren Erwachsenen (35-44-Jährigen) bei ca. 52% und in der Altersgruppe der Senioren (65-74-Jährigen) bei ca. 65%. Die Autoren der DMS V resümieren, dass die Zahl der Parodontalerkrankten rückläufig ist (Vergleich DMS IV zu DMS V), in Zukunft aber aufgrund der demographischen Entwicklung und der Verlagerung chronischer Munderkrankungen in ein höheres Lebensalter mit einem steigenden Behandlungsbedarf zu rechnen ist<sup>8</sup>.

Da es bisher nicht möglich ist, die für die jeweilige Erkrankung pathogenen Keime adäquat selektiv zu eliminieren, ist die wichtigste Prophylaxestrategie die regelmäßige und möglichst vollständige Entfernung des gesamten dentalen Biofilms. Somit ist eine erfolgreiche Behandlung von parodontalen Erkrankungen unabhängig von der Immunlage nur im Zusammenhang mit einem weitgehend plaquefrei gehaltenen Gebiss möglich und setzt eine sehr gute Mundhygiene des Patienten voraus<sup>13</sup>. Dem mechanischen Management des mikrobiellen Biofilms durch die Zahnbürste und interdentale Hilfsmittel kommt hierbei die Hauptrolle der Mundhygiene zu<sup>14,15</sup>. Allerdings kann aus den epidemiologischen Daten gesehen werden, dass mit mechanischen Mundhygienemaßnahmen häufig nicht das Niveau erreicht wird, das notwendig ist, um die parodontalen Erkrankungen zu vermeiden und/oder zu therapieren<sup>6,16,17,18,19</sup>. Die zusätzliche Anwendung von chemischen Hilfsmitteln wird hier häufig empfohlen, z. B. durch antibakterielle Mundspüllösungen als Ergänzung zum mechanischen Biofilmmangement oder auch in bestimmten Fällen als Ersatz für die Hemmung der Plaqueneubildung.

Die Gingivitis stellt eine chronische Entzündung dar, kann bei Nicht-Behandlung zu einer Parodontitis und daraus resultierend zu Zahnverlust führen<sup>2</sup>. Aufgrund der bereits beschriebenen hohen Prävalenzen der Erkrankungen Gingivitis und Parodontitis, kann geschlussfolgert werden, dass sehr viele Personen in Deutschland und weltweit Defizite in der häuslichen Mundhygiene aufweisen und damit ihre mechanische Plaqueentfernung verbessert werden muss.

Die Anwendung chemischer Wirkstoffe lässt sich rechtfertigen durch die hohen Kosten für daraus resultierende Zahnbehandlungen sowie die entstehenden Kosten, bei der Behandlung von systemischen Erkrankungen, die in Wechselwirkung mit parodontalen Erkrankungen stehen. Ebenso konnte ein Zusammenhang zwischen schlechter Mundhygiene sowie schlechter zahnmedizinischer Versorgung und Tumoren im oberen Respirationstrakt gezeigt werden<sup>20</sup>.

## 3 Zielsetzung, Adressaten und Anwendungsbereiche

### 3.1 Zielsetzung

Das Ziel der Leitlinie ist, den Anwendern eine Entscheidungshilfe zur Prävention und Therapie gingivaler Erkrankungen mittels Mundspüllösungen zu geben. Hierfür wurde die klinische Wirksamkeit der zusätzlichen Anwendung von Mundspüllösungen (chemische Biofilmmkontrolle) im Vergleich zur reinen mechanischen Plaquekontrolle oder mechanischer Plaquekontrolle mit zusätzlicher Anwendung einer Placebo- oder Kontroll-Mundspüllösung bewertet. Die Leitlinie kann die Grundlage für eine verbesserte Mundgesundheit darstellen und folglich der Prävention entzündlicher parodontaler Erkrankungen sowie der Therapie der Gingivitis dienen.

### 3.2 Adressaten und Anwendungsbereiche

Diese Leitlinie richtet sich an:

- Zahnärztinnen und Zahnärzte, Ärztinnen und Ärzte,
- zahnärztliches und ärztliches Fachpersonal, Fachpersonal, Pflegepersonal,
- alle Menschen mit eigenen Zähnen und/oder Implantaten.

Diese Leitlinie gilt für alle zahnärztlichen und ärztlichen Versorgungsbereiche, Pflegeeinrichtungen, sowie alle anderen Gruppierungen, die sich mit häuslichem Biofilmmangement direkt oder indirekt befassen.

## 4 Methodik und Quellen der Leitlinie

### 4.1 Literatursuche

Bei der Entwicklung dieser Leitlinie wurde das Regelwerk der AWMF verwendet (<http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>). Die Leitlinie wurde mittels des Deutschen Leitlinien-Bewertungsinstrumentes (DELBI, <http://www.leitlinien.de/mdb/edocs/pdf/literatur/delbi-fassung-2005-2006-domaene-8-2008.pdf>) auf ihre methodologische Qualität überprüft.

Das Protokoll zum Vorgehen bei dieser Meta-Analyse wurde durch Diskussion der Autoren "a priori" entwickelt. Diese Übersichtsarbeit entspricht den Richtlinien von PRISMA (2014)<sup>21</sup> zur Erstellung systematischer Übersichtsarbeiten. Da bereits eine Vielzahl von aktuellen systematischen Übersichtsarbeiten zu diesem Thema vorhanden ist, wurde nicht eine erneute systematische Übersichtsarbeit erstellt, sondern die bereits vorhandenen Übersichtsarbeiten zusammengestellt und ausgewertet in Form eines Meta-Reviews. Das Vorgehen erfolgte entsprechend bereits publizierter Meta-Reviews<sup>18,22</sup>.

Bei der systematischen Literatursuche wurde eine dieser Leitlinie zugrundeliegende fokussierte Fragestellung im PICO Format<sup>23</sup> formuliert:

Welchen Effekt hat bei Patienten mit und ohne Gingivitis (P) das chemische Biofilmmangement durch eine Mundspüllösung in Kombination mit mechanischer Mundhygiene (I) im Vergleich zur reinen mechanischen Mundhygiene oder Reinigung in Kombination mit einer Placebo-/Kontrollspüllösung (C) während eines Beobachtungszeitraums von mindestens 6 Monaten in Bezug auf gingivale Parameter (primäres Outcome) und Plaque-Parameter (sekundäres Outcome) (O)?

Für die umfassende Suchstrategie wurden drei elektronische Datenbanken abgefragt und nach geeigneten Veröffentlichungen gesucht. Zu diesen Quellen gehörten die National Library of Medicine,

Washington, D. C. (MEDLINE PubMed), die Cochrane Library, die auch die DARE Datenbank für systematische Übersichtsarbeiten enthält und die Evidenzdatenbank des ADA-Centers für Evidenzbasierte Zahnmedizin zu Produkten der häuslichen Mundhygiene. Alle drei Datenbanken wurden bis zum September 2017 nach passenden Studien durchsucht.

Es erfolgte eine systematische nationale und internationale Suche nach Leitlinien zum gleichen Thema und eine Prüfung, ob einzelne Empfehlungen aus diesen Leitlinien ggf. adaptiert oder übernommen werden könnten. Zum Zeitpunkt der Recherche konnte nach bestem Wissen und Gewissen keine Leitlinie, die bei der Leitlinienerstellung zu berücksichtigen wäre, gefunden werden.

## 4.2 Analyse der Daten

Die Heterogenität zwischen den Studien wurde nach folgenden Faktoren beschrieben: Merkmale der Studien und Studienteilnehmer, Methodische Heterogenität (Variabilität im Studiendesign und Risiko der Verzerrung [Risk of bias]) und der durchgeführten Analyse (deskriptiv oder Meta-Analyse).

Das Risiko der Verzerrung (Risk of bias) wurde entsprechend einer Kombination von Bewertungsparametern der PRISMA-Richtlinie (2014)<sup>21</sup> zur Bewertung systematischer Übersichtsarbeiten und der AMSTAR-Checkliste (2014)<sup>24</sup> zur Beurteilung der methodischen Qualität systematischer Übersichtsarbeiten bewertet. Die von der GRADE-Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Bewertungskriterien wurde angewandt, um die Evidenz dieser Meta-Übersicht von verschiedenen systematischen Übersichtsarbeiten zu bewerten<sup>25</sup>.

## 4.3 Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensusfindung

In der Leitlinie werden zu allen evidenzbasierten Statements und Empfehlungen das Evidenzlevel der zugrunde liegenden Studien sowie bei Empfehlungen zusätzlich die Stärke der Empfehlung (Empfehlungsgrad) ausgewiesen. Die Formulierung der Empfehlungen erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ). Grundsätzlich orientiert sich der Empfehlungsgrad an der Stärke der verfügbaren Evidenz.

Hinsichtlich der Stärke der Empfehlung werden in dieser Leitlinie drei Empfehlungsgrade unterschieden (Tabelle 2), die sich auch in der Formulierung der Empfehlungen jeweils widerspiegeln.

*Tabelle 2: Schema der Empfehlungsgraduierung*

<b>Empfehlungsgrad</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Syntax</b>
A	Starke Empfehlung	soll (↑↑)/soll nicht (↓↓)
B	Empfehlung	sollte (↑)/sollte nicht (↓)
O	Empfehlung offen	kann erwogen werden/kann verzichtet werden (↔)



### Statements

Als Statements werden Darlegungen oder Erläuterungen von spezifischen Sachverhalten oder Fragestellungen ohne unmittelbare Handlungsaufforderung bezeichnet. Sie werden entsprechend der Vorgehensweise bei den Empfehlungen im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens verabschiedet und können entweder auf Studienergebnissen oder auf Expertenmeinungen beruhen.

### Expertenkonsens

Für Statements und Empfehlungen, die im Rahmen der Konsensuskonferenz beschlossen werden, bedarf es keiner systematischen Recherche. Sie werden daher als Expertenkonsens ausgewiesen. Basierend auf der in Tabelle 2 angegebenen Abstufung erfolgt die Formulierung (soll/sollte/kann).

Die strukturierte Konsensfindung erfolgte unter der Moderation durch Frau Prof. Dr. Ina Kopp, AWMF. Am ersten Tag der Konferenz wurde analog eines nominalen Gruppenprozesses in Kleingruppen gearbeitet. An diesem Prozess nahmen die benannten Vertreter der an der Erstellung beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen teil. Falls die benannten Vertreter nicht am Konsensverfahren teilnehmen konnten, wurde von ihnen in Abstimmung mit der Fachgesellschaft oder Organisation ein Repräsentant ausgewählt. Jeder Fachgesellschaft und Organisation stand im Abstimmungsverfahren jeweils eine Stimme zur Verfügung.

Der Ablauf erfolgte in sechs Schritten:

- stille Durchsicht des Leitlinien-Manuskripts und
- Gelegenheit zu Notizen zu den Schlüsselempfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung,
- Registrierung der Stellungnahmen und Alternativvorschläge zu allen Empfehlungen im Einzelumlaufverfahren durch den Moderator/die Moderatorin, dabei Rednerbeiträge nur zur Klarstellung,
- Vorherabstimmung aller Empfehlungsgrade und der genannten Alternativen,
- Diskussion der Punkte und
- endgültige Abstimmung.

### Klassifikation der Konsensstärke

Um die Konsensusstärke festzustellen, wurden der prozentuale Anteil der stimmberechtigten Fachexperten sowie die absolute Zahl der Zustimmungen ermittelt. Wurde kein Konsens erzielt, sind die Gründe bzw. unterschiedlichen Positionen in den jeweiligen Hintergrundtexten dargelegt.

Die Klassifizierung der Konsensusstärke ist in Tabelle 3 dargestellt und orientiert sich am Regelwerk der AWMF.

*Tabelle 3: Klassifikation der AWMF zur Konsensstärke*

Starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
Konsens	Zustimmung von > 75-95% der Teilnehmer
Mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50-75% der Teilnehmer
Kein Konsens	Zustimmung von < 50% der Teilnehmer

## 5 Empfehlungen

### 5.1 Grundlage zur Prophylaxe und Therapie parodontaler Erkrankungen

Konsensbasierte Empfehlung
Die Basis zur Prophylaxe und Therapie parodontaler Erkrankungen stellt die sorgfältige mechanische Mundhygiene dar, die neben dem Zähneputzen mit einer Form der Interdentalreinigung ergänzt werden muss (siehe LL 083-022: Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis) <sup>15</sup> . Das primäre Ziel der zusätzlichen Anwendung einer antimikrobiellen Mundspüllösung ist, den Erfolg der mechanischen Mundhygiene zu verbessern, indem eine Plaquereduktion und damit eine Prophylaxe der Gingivitis und zum anderen eine Ausheilung einer bestehenden Gingivitis (Gingivitisreduktion) erreicht wird.
Literatur: S3 Leitlinie 083-022: Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis <sup>15</sup>
Expertenkonsens: starker Konsens
Konsens: 44/45 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter) Enthaltungen (Interessenskonflikt): 1

#### Hintergrund

Dabei sollten lokale Kofaktoren (wie zum Beispiel Zahnfehlstellungen), aber auch reduzierte motorische und mentale Fähigkeiten zum Beispiel bei Patienten mit besonderem Unterstützungsbedarf und eingeschränkter Alltagskompetenz berücksichtigt werden. Ebenso kann die Korrelation zwischen Plaque und Entzündung, das heißt die Neigung eine Gingivitis zu entwickeln, individuell sehr unterschiedlich sein.

### 5.2 Mundspüllösungen zur Prophylaxe der Gingivitis

Evidenzbasierte Empfehlung
Die zusätzliche Anwendung chemisch antimikrobieller Wirkstoffe in Mundspüllösungen als Ergänzung zur mechanischen Reinigung kann zu einer Reduktion des dentalen Biofilms und damit zur Prophylaxe der Gingivitis empfohlen werden.
Eine Aussage zu spezifischen Formulierungen bzw. Konzentrationen ist auf Basis der die Einschlusskriterien erfüllenden Studien nicht möglich.
Literatur: Haas et al. 2016 <sup>26</sup> , Haps et al. 2008 <sup>27</sup> , James et al. 2017 <sup>23</sup> , Serrano et al. 2015 <sup>19</sup> , Van Leeuwen et al. 2014 <sup>28</sup>
Evidenzgrad: gering
Empfehlungsgrad: ↔
Konsens: 41/42 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter) Enthaltungen (Interessenskonflikt): 2

#### Hintergrund

Die eingeschlossenen Meta-Analysen konnten einen zusätzlichen Effekt von antimikrobiellen Mundspüllösungen im Vergleich zur alleinigen mechanischen Reinigung auf die Reduktion von Plaque zeigen. Hervorzuheben ist, dass sie sich ausschließlich auf Patienten mit Gingivitis beziehen. Da eine

Plaquereduktion mit einer Vorbeugung einer Gingivitis in direktem Zusammenhang steht, wurden diese Daten auf parodontal Gesunde übertragen. Somit lag lediglich eine indirekte Evidenz vor und der Evidenzgrad wurde abgestuft. Beim Vergleich der verschiedenen Wirkstoffe stellten sich die Effekte jedoch in unterschiedlicher Größe dar. Die größten Effekte konnten durch Mundspüllösungen, die ätherische Öle oder Chlorhexidin (sowie Triclosan/Copolymer) enthielten, erzielt werden, wobei nicht zwischen spezifischen Formulierungen/Produkten unterschieden wurde.

### 5.3 Mundspüllösungen zur Therapie der Gingivitis

Evidenzbasierte Empfehlung
Die zusätzliche Anwendung chemisch antimikrobieller Wirkstoffe (Ätherische Öle, Chlorhexidin, Triclosan/Copolymer) soll als Ergänzung zur mechanischen Reinigung zu einer Reduktion der Gingivitis empfohlen werden.
Eine Aussage zu spezifischen Formulierungen bzw. Konzentrationen ist auf Basis der die Einschlusskriterien erfüllenden Studien nicht möglich.
Literatur: Haas et al. 2016 <sup>26</sup> , Haps et al. 2008 <sup>27</sup> , James et al. 2017 <sup>23</sup> , Serrano et al. 2015 <sup>19</sup> , Van Leeuwen et al. 2014 <sup>28</sup>
Evidenzgrad: hoch
Empfehlungsgrad: ↑↑
Konsens: 43/43 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter) Enthaltungen (Interessenskonflikt): 2

Evidenzbasierte Empfehlung
Die zusätzliche Anwendung chemisch antimikrobieller Wirkstoffe (Aminfluorid/Zinnfluorid, Cetylpyridiniumchlorid) sollte als Ergänzung zur mechanischen Reinigung zu einer Reduktion der Gingivitis empfohlen werden.
Eine Aussage zu spezifischen Formulierungen bzw. Konzentrationen ist auf Basis der die Einschlusskriterien erfüllenden Studien nicht möglich.
Literatur: Haas et al. 2016 <sup>26</sup> , Haps et al. 2008 <sup>27</sup> , James et al. 2017 <sup>23</sup> , Serrano et al. 2015 <sup>19</sup> , Van Leeuwen et al. 2014 <sup>28</sup>
Evidenzgrad: moderat
Empfehlungsgrad: ↑
Konsens: 43/43 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter) Enthaltungen (Interessenskonflikt): 2

#### Hintergrund

Die antimikrobiellen Mundspüllösungen mit den Wirkstoffen Aminfluorid/Zinnfluorid, Ätherische Öle, Cetylpyridiniumchlorid, Chlorhexidin sowie Triclosan/Copolymer zeigten in den eingeschlossenen Meta-Analysen einen statistisch signifikanten Effekt im Vergleich zur alleinigen mechanischen Reinigung auf die Reduktion von Gingivitis. Beim Vergleich der verschiedenen Wirkstoffe stellten sich die Effekte jedoch in unterschiedlicher Größe dar. Die größten Effekte konnten durch Mundspüllösungen, die ätherische Öle oder Chlorhexidin sowie Triclosan/Copolymer enthielten, erzielt werden, wobei nicht zwischen spezifischen Formulierungen/Produkten unterschieden wurde.

## 5.4 Anwendbarkeit im Praxisalltag

Konsensbasierte Empfehlung
<p>In Situationen, bei denen kurzfristig (etwa 2-4 Wochen) eine hohe Keimzahlreduktion als alleinige Maßnahme notwendig ist, wenn ein mechanisches Biofilmmangement nicht möglich oder indiziert ist, sollten antimikrobielle Mundspüllösungen angewendet werden.</p> <p>Hier sollte auf chlorhexidinhaltige Spüllösungen <math>\geq 0,1\%</math> zurückgegriffen werden.</p>
<p>Literatur: Arweiler et al. 2018<sup>29</sup>, Haas et al. 2016<sup>26</sup>, Haps et al. 2008<sup>27</sup>, James et al. 2017<sup>23</sup>, Serrano et al. 2015<sup>19</sup>, Van Leeuwen et al. 2014<sup>28</sup></p>
<p>Expertenkonsens: starker Konsens</p>
<p>Konsens: 41/41 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter)                      Enthaltungen (Interessenskonflikt): 4</p>

Konsensbasierte Empfehlung
<p>Bei folgenden Risikogruppen kann die Anwendung antimikrobieller Mundspüllösungen als Ergänzung ihrer täglichen mechanischen Mundhygiene-Maßnahmen zur Prävention der Gingivitis erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit besonderem Unterstützungsbedarf und eingeschränkter Alltagskompetenz (z. B. Pflegebedürftige),</li> <li>• mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen, die kein effektives mechanisches Biofilmmangement erreichen können,</li> <li>• unter besonderer Medikation stehende (z. B. bei/nach Chemotherapie und/oder Bestrahlung),</li> <li>• mit mechanisch so schwer zugänglichen Bereichen, dass kein effektives mechanisches Biofilmmangement möglich ist.</li> </ul> <p>Hier können Formulierungen mit Aminfluorid/Zinnfluorid, Ätherischen Ölen, Cetylpyridiniumchlorid, Chlorhexidin <math>&lt;0,1\%</math> empfohlen werden.</p> <p>Je nach individueller Situation kann eine lokale Applikation der Mundspüllösung (zum Beispiel mit Interdentalbürste) in Erwägung gezogen werden.</p>
<p>Literatur: Storhaug 1977<sup>30</sup>, Arweiler et al. 2018<sup>29</sup></p>
<p>Expertenkonsens: starker Konsens</p>
<p>Konsens: 41/41 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter)                      Enthaltungen (Interessenskonflikt): 4</p>

## 5.5 Auswahlkriterien zur Anwendung von Mundspüllösungen

Konsensbasierte Empfehlung
Nebenwirkungen (wie z. B. Verfärbungen) bei der Langzeitanwendung, Kontraindikationen, Kosten sowie Zulassungsbestimmungen und Umweltfaktoren sollen bei der Wahl des Produkts berücksichtigt werden
Literatur: Van Strydonck et al. 2012 <sup>31</sup> ; Vlachojannis et al. 2016 <sup>32</sup> ; Haas et al. 2016 <sup>26</sup> , Haps et al. 2008 <sup>27</sup> , James et al. 2017 <sup>23</sup> , Serrano et al. 2015 <sup>19</sup> , Van Leeuwen et al. 2014 <sup>28</sup>
Expertenkonsens: starker Konsens
Konsens: 42/45 (ja/Gesamtzahl Abstimmungsberechtigter) Enthaltungen (Interessenskonflikt): 0

## 6 Literaturverzeichnis

1. Loe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental Gingivitis in Man. *J Periodontol* 1965; 36:177-187.
2. Chapple IL, Van der Weijden F, Dörfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, Madianos P, Louropoulou A, Machtei E, Donos N, Greenwell H, Van Winkelhoff AJ, Eren Kuru B, Arweiler N, Teughels W, Aimetti M, Molina A, Montero E, Graziani F. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*. 2015; 42 Suppl 16:S71-76.
3. Kinane DF, Attström R. Advances in the pathogenesis of Periodontology. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2005;32(Suppl 6):130-131.
4. Abdellatif HM, Burt BA. An epidemiological investigation into the relative importance of age and oral hygiene status as determinants of periodontitis. *J Dent Res* 1987;66:13-18.
5. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004;31:749-757.
6. van der Weijden FA, Slot DE. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontol* 2000. 2011; 55:104-123.
7. Addy M, Moran JM: Evaluation of oral hygiene products: science is true; don't be misled by the facts. *Periodontol* 2000 1997;15:40-51.
8. Jordan AR, Micheelis W (Hrsg) Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). Deutscher Ärzteverlag (DÄV), Köln 2016.
9. Axelsson P, Albandar JM, Rams TE. Prevention and control of periodontal diseases in developing and industrialized nations. *Periodontol* 2000 2002;29:235-246.
10. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res*. 2014;93:1045-1053.
11. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol* 2005; 76:2187-2193.
12. NICE. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). NICE Clinical Knowledge Summaries. Gingivitis and Periodontitis, 2012. [cks.nice.org.uk/gingivitis-andperiodontitis#!backgroundsub:10](http://cks.nice.org.uk/gingivitis-andperiodontitis#!backgroundsub:10).
13. Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. *J Clin Periodontol* 1975;2:67-79.
14. Berchier CE, Slot DE, Haps S, Van der Weijden GA. The efficacy of dental floss in addition to a toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008; 6:265-279.
15. DG PARO, DGZMK. S3-Leitlinie (Kurzfassung): Häusliches mechanisches Biofilmmangement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. *Parodontologie* 2018; 29: xx-xx.
16. Marsh PD. Microbiological aspects of the chemical control of plaque and gingivitis. *J Dent Res* 1992;71:1431-1438.

17. Slot DE, Wiggelinkhuizen L, Rosema NA, van der Weijden GA. The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene* 2012;10(3):187–197.
18. van der Weijden, F. A. & Slot, D. E. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol* 2015;42 Suppl 16, S77-91
19. Serrano J, Escribano M, Roldán S, Martín C, Herrera D. Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology* 2015;42 Suppl 16:S106–138.
20. Ahrens W, Pohlabeln H, Foraita R, Nelis M, Lagiou P, Lagiou A, Bouchardy C, Slamova A, Schejbalova M, Merletti F, Richiardi L, Kjaerheim K, Agudo A, Castellsague X, Macfarlane TV, Macfarlane GJ, Lee YC, Talamini R, Barzan L, Canova C, Simonato L, Thomson P, McKinney PA, McMahon AD, Znaor A, Healy CM, McCartan BE, Metspalu A, Marron M, Hashibe M, Conway DI, Brennan P. Oral health, dental care and mouthwash associated with upper aerodigestive tract cancer risk in Europe: the ARCAGE study. *Oral Oncol* 2014;50:616-625.
21. PRISMA-Statement. Available at: <http://www.prisma-statement.org>. Access date: Oct 2017.
22. Sälzer, S., Slot, D. E., van der Weijden, F. A. & Dörfer, C. E. Efficacy of interdental mechanical plaque control in managing gingivitis -meta-review. *J Clin Periodontol* 2015; 42 Suppl 16, S92-105.
23. James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamon T, Cheung A, Whelton H, Riley P. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3. CD008676.
24. AMSTAR - Checklist. Available at: [http://amstar.ca/Amstar\\_Checklist.php](http://amstar.ca/Amstar_Checklist.php). Access date: Oct 2017.
25. GRADE Working Group. Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group. Available from: <http://www.gradeworkinggroup.org/>. Access date Oct 2017
26. Haas AN, Wagner TP, Muniz FW, Fiorini T, Cavagni J, Celeste RK. Essential oils-containing mouthwashes for gingivitis and plaque: Meta-analyses and meta-regression. *J Dent* 2016;55:7-15.
27. Haps S, Slot DE, Berchier CE, Van der Weijden GA. The effect of cetylpyridinium chloride-containing mouth rinses as adjuncts to toothbrushing on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008;6:290-303.
28. Van Leeuwen MP, Slot DE, Van der Weijden GA. The effect of an essential-oils mouthrinse as compared to a vehicle solution on plaque and gingival inflammation: a systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg* 2014;12:160-167.
29. Arweiler NB, Auschill TM, Sculean A. Patient self-care of periodontal pocket infections. *Periodontol 2000* 2018;76:164-179.
30. Storhaug K. Hibitane in oral disease in handicapped patients. *J Clin Periodontol* 1977;4(5):102-107
31. Van Strydonck DA, Slot DE, Van der Velden U, Van der Weijden F. Effect of a chlorhexidine mouthrinse on plaque, gingival inflammation and staining in gingivitis patients: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2012;39:1042-1055.

32. Vlachojannis C, Al-Ahmad A, Hellwig E, Chrubasik S. Listerine Products: An Update on the Efficacy and Safety. *Phytother Res* 2016;30:367-373.