



Mundhygieneindizes – Erhebung und Vorgehen

Im Jahr 2017 ergriff die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO) zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) die Initiative zur Erarbeitung von 4 klinischen S3-Leitlinien zur häuslichen Plaquekontrolle und nichtchirurgischen Parodontitistherapie. 3 dieser Leitlinien wurden im November 2018 veröffentlicht^{2,3,11}. Diese Leitlinien waren verfahrensbezogen (häusliche Plaquekontrolle, adjunktive Antibiotikagabe), weshalb sie sehr detaillierte Empfehlungen machen, aber eben auch nur für die betreffenden Verfahren Hinweise geben konnten. Die European Federation of Periodontology (EFP) initiierte als konsequente Folge der Klassifikation der parodontalen und periimplantären Erkrankungen und Zustände von 2018⁶ einen Leitlinienprozess, der sich eng an der Vorgehensweise der DG PARO und der AWMF orientierte. Die entsprechende Leitlinie zur Therapie von Parodontitis der Stadien I, II und III wurde 2020 publiziert¹⁷ und im gleichen Jahr von der DG PARO auf deutsche Verhältnisse adaptiert⁴. Mit diesen Leitlinien gibt die DG PARO den Zahnärzten/-innen und ihren Teams verlässliche Handlungsempfehlungen für die tägliche parodontologische Arbeit in der Praxis. Hierzu schreibt die Bundeszahnärztekammer in ihren Informationen für Patienten: „Leitlinien verstehen sich als systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für Zahnarzt und Patient über eine Vorgehensweise bei besonderen zahngesundheitlichen Situationen. Sie beruhen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und können zur

Behandlungssicherheit beitragen. Sie sind allerdings – anders als Richtlinien – rechtlich nicht bindend“⁵.

Mit Einführung der neuen Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderen Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie)¹⁰ am 01.07.2021 sind zusätzliche neue Inhalte wie das parodontologische Aufklärungs- und Therapiegespräch (ATG), die patientenindividuelle Mundhygieneunterweisung (MHU) und die unterstützende Parodontitistherapie (UPT) in die Behandlungstrecke von parodontal erkrankten Patienten aufgenommen und im BEMA durch Abrechnungspositionen hinterlegt worden.

Ein wesentliches und anspruchsvolles Element parodontaler Prävention und Therapie ist Verhaltensänderung. Das zahnärztliche Team versucht das Verhalten der Patienten hinsichtlich effektiverer häuslicher Plaquekontrolle, ggf. der Reduktion von Nikotinkonsum oder Förderung gesunder Ernährung zu beeinflussen. Dazu bedarf es Einfühlungsvermögen, Geschick und guter Argumente, aber auch Pausen, in denen der Patient die Inhalte „verdauen“ kann. Mit dem ATG und der MHU sind erstmals Elemente der sprechenden Zahnmedizin ausdrücklich in die vertragszahnärztliche Parodontitistherapie aufgenommen worden⁹.

Während das ATG nicht deligierbar ist und von Zahnärzten/-innen erbracht werden muss, kann die MHU von zahnärztlichem Fachpersonal vorgenommen werden¹⁸. Diese neue BEMA-Leistung (MHU) kann im zeitlichen Zusammenhang mit dem ATG, aber ggf. durch andere Mitglieder des zahnärztlichen Teams vorgenommen werden und soll

einen nachhaltigen Behandlungserfolg durch Verbesserung der individuellen Mundhygiene erzielen. Die MHU kann auch in zeitlichem Zusammenhang mit der antiinfektiösen Therapie (AIT) vorgenommen werden. Es ist aber zweifelhaft, ob diese Kombination sinnvoll ist. Schließlich müssen die Patienten/-innen die Informationen des ATG und der MHU verarbeiten können, um Konsequenzen daraus ziehen zu können. Die Zusammenfassung von ATG, MHU und AIT in einer Sitzung ist einer Reflektion der Gesprächsinhalte nicht förderlich. Es wäre ein Fehler, die neuen Inhalte der PAR-Richtlinie nur als Abrechnungspositionen zu begreifen.

Die Erhebung von Entzündungs- und Mundhygieneindizes sind wesentlicher Bestandteil von MHU und UPT.

Mundhygieneaufklärung

Es soll erfasst werden, wie weit bereits Wissen des Patienten über die parodontale Gesundheit bzw. Erkrankung besteht. Das Wissen der deutschen Bevölkerung zu diesen Themen ist erschreckend gering⁷. Ferner wird erfragt, wie häufig, wie lange, mit welcher Technik und welchen Utensilien der Patient bisher die Zähne putzt, also wie sich die häuslichen Zahn- und Mundpflegegewohnheiten darstellen. Ein weiterer Punkt ist es zu erfahren, welche langfristigen Ziele – bezogen auf die Mundgesundheit – der Patient verfolgt. Soll ein attraktives Lachen langfristig erhalten bleiben oder wieder hergestellt, soll Mundgeruch bekämpft oder Zahnverlust langfristig verhindert werden? Wesentliche Informationen zum Zusammenhang von individueller

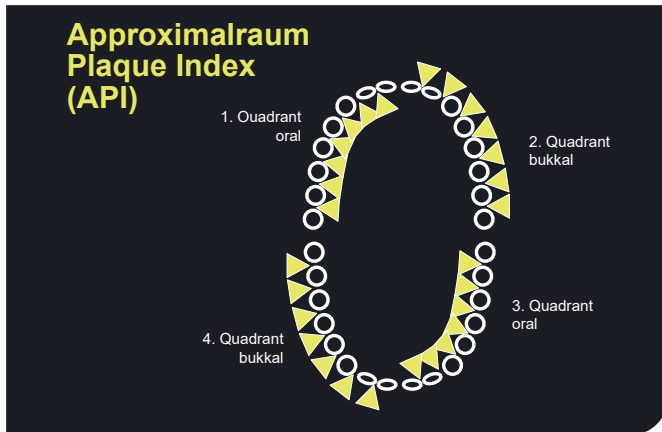


Abb. 1 Vorgehensweise beim Approximalraum-Plaques-Index (API): Erhebung der plaquepositiven Zahnzwischenräume im 1. und 3. Quadranten von oral, im 2. und 4. Quadranten von vestibulär nach Anfärben des Biofilms.



Abb. 2 Vorgehensweise beim modifizierten Sulkus-Blutungs-Index (SBI): Messung durch Ausstreichen des Sulkus im 1. und 3. Quadranten von vestibulär, im 2. und 4. Quadranten von oral.

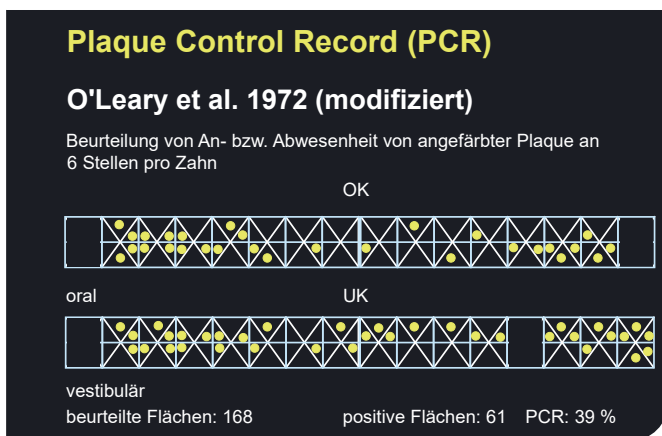


Abb. 3 Vorgehensweise beim „Plaque Control Record“ (PCR): Erhebung an 6 Stellen pro Zahn. Berechnung des Anteils der Flächen mit angefarbter Plaque in unmittelbarer Nähe zum Gingivarand von der Gesamtzahl der bewerteten Flächen in Prozent.

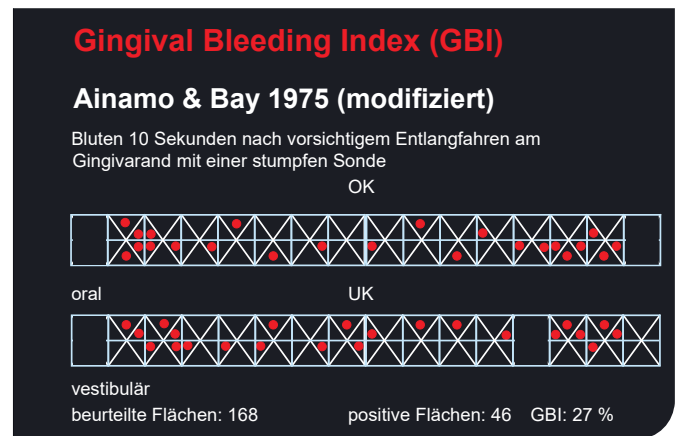


Abb. 4 Vorgehensweise beim „Gingival Bleeding Index“ (GBI): Erhebung an 6 Stellen pro Zahn. Berechnung des Anteils der Stellen mit Blutung auf Ausstreichen des Sulkus von der Gesamtzahl der bewerteten Stellen in Prozent.

Mundhygiene und Mund- bzw. allgemeiner Gesundheit können im ATG gegeben worden sein und den Boden für die MHU bereiten.

Bestimmung des Entzündungszustands der Gingiva – Anfärben von Plaque

Anschließend sollen der Entzündungszustand der Gingiva und die Menge der bakteriellen Zahnbeläge (dentaler Bio-

film, Plaque) in Gingivanähe bestimmt werden. Supragingivaler dentaler Biofilm verursacht marginale Entzündung der Gingiva [Gingivitis]¹⁴. Ein wesentliches Symptom der Gingivitis ist Blutung auf stumpfe Berührung, wie sie von Patienten/-innen selbst oft beim Essen oder Zähneputzen beobachtet wird (Zahnfleischbluten). Es ist sinnvoll, aufeinander abgestimmte Plaque- und Entzündungsindizes anzuwenden⁹. In den PAR-Richtlinien werden dazu keine bestimmten Indizes vorgegeben. Aufgrund des kausalen Zusammenhangs zwischen supragingivaler Plaque und marginaler

Entzündung gehören zumeist ein Gingivitis- und ein Plaqueindex komplementär zusammen, z. B.

- Approximalraum-Plaques-Index (API)¹² (Abb. 1) und modifizierter Sulkus-Blutungs-Index (SBI)¹³ (Abb. 2) oder
- „Plaque Control Record“ (PCR)¹⁶ (Abb. 3) mit dem „Gingival Bleeding Index“ (GBI)¹ (Abb. 4).

Eine Blutung bei der Erhebung des SBI oder des GBI markiert die gingivale Entzündung. Je mehr Blutungsstellen, desto umfassender die Entzündung.

Zahlreiche Stellen bei der Erhebung des API oder des PCR markieren eine wenig effektive individuelle Plaquekontrolle als ätiologischer Faktor für die Entstehung von Gingivitis und daraus resultierender Parodontitis.

Für den weiteren Therapieverlauf sollten die zu Beginn der Parodontistherapie gewählten Plaque- und Gingivaindizes beibehalten werden.

Bestimmung des Entzündungszustands der Gingiva

Für die Erhebung des SBI wird der Gingivarand mit einer stumpfen Parodontalsonde ausgestrichen (Abb. 5). Dies geschieht gegensinnig zum API im 1. und 3. Quadranten von vestibulär sowie im 2. und 4. Quadranten von oral. Anschließend wird von Zahn zu Zahn beurteilt, ob die Gingiva blutet oder nicht. Anschließend wird der SBI als prozentualer Anteil der Parodontien, die geblutet haben, von der Gesamtzahl der bewerteten Parodontien berechnet. Die so generierten Prozentwerte sind für die Patienten anschaulich, vorausgesetzt zu Beginn der Therapie wurde das Zustandekommen der Prozentwerte ausführlich erklärt. Die Veränderung der Indexwerte während der antiinfektiösen Therapie kann zur Patientenmotivation eingesetzt werden.

Bei der Erhebung des GBI wird der Sulkus ebenfalls mit einer stumpfen Parodontalsonde ausgestrichen (Abb. 6). Dies geschieht zuerst vestibulär an allen Zähnen im Oberkiefer, beginnend am letzten Zahn des 1. Quadranten. Anschließend folgt die Beurteilung der Blutungsneigung, wieder beginnend vom Ausgangspunkt im 1. Quadranten. Da sich der Patient noch in einer geeigneten Behandlungsposition befindet, wird der Sulkus der Zähne von palatinal in der gleichen Vorgehensweise ausgestrichen

und beurteilt, jetzt beginnend am letzten Zahn des 2. Quadranten.

Das Vorgehen im Unterkiefer ist analog mit der Vorgehensweise im Oberkiefer. Nach geeigneter Sitzposition des Patienten werden in gleicher Weise alle Zähne zuerst beginnend im 4. Quadranten von vestibulär ausgestrichen und eine Beurteilung der Blutungsneigung vorgenommen. Die letzte Maßnahme zur Erhebung des GBI ist das Ausstreichen des Sulkus von lingual, jetzt beginnend vom letzten Zahn des 3. Quadranten. Im Original werden beim GBI 4 Stellen pro Zahn (mesio-, zentro-, distobukkal, oral) beurteilt. In der modifizierten Vorgehensweise können auch 6 Stellen pro Zahn (mesio-, zentro-, distobukkal, disto, zentro-, mesiooral) bewertet werden⁸. Nach der Erhebung ergibt sich aus der Berechnung der Stellen mit Blutung nach Ausstreichen des Sulkus durch die Gesamtzahl der bewerteten Stellen der GBI-Wert in Prozent.

Anfärben von Plaque

Die neue Behandlungsrichtlinie sieht das Anfärben von Plaque vor. Bakteri-



Abb. 5 Durchführung des SBI.

elle Zahnbeläge haben sich evolutionär an den Menschen angepasst. Eine ihrer Überlegungsstrategien besteht darin, sich zu tarnen: Sie sind zahnfarben (Abb. 7). Deshalb ist die supragingivale Plaque für ungeübte und ungeschulte Augen schwer zu erkennen.

Daher bietet es sich an, den oralen Biofilm anzufärben, um den Patienten/-innen diese supragingivalen Beläge zu visualisieren. Die dazu verwendeten Farbstoffe, sogenannte Plaquerevelatoren, gehören zur Gruppe der Xanthenfarbstoffe, die auch als Lebensmittel-farbstoffe und in der Kosmetik (z.B. Einfärbung von Lippenstiften) eingesetzt

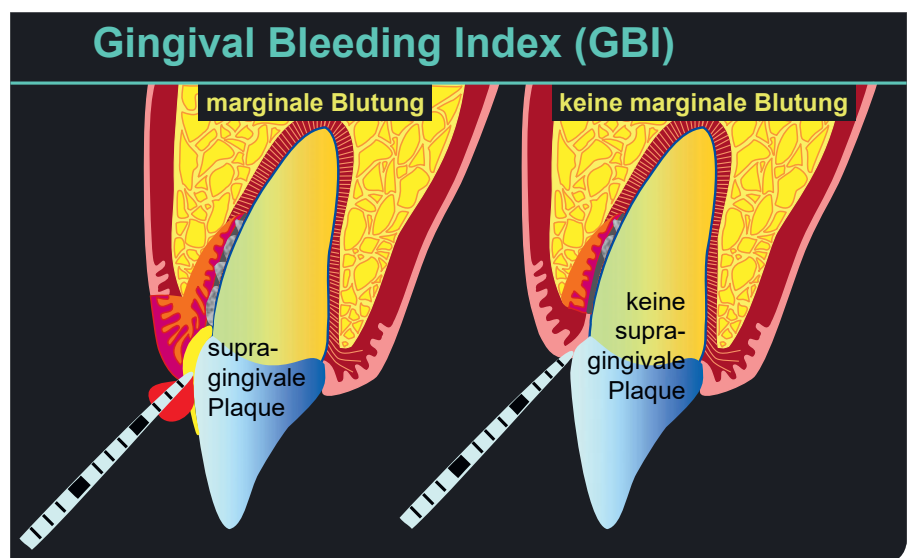


Abb. 6 GBI: Eine Blutung des Gingivarands wird als Entzündungsreaktion auf supragingivale Plaque erklärt. Eine Aussage über eine mögliche subgingivale Infektion und Entzündung ist nicht möglich.



Abb. 7 Männlicher Patient, 65 Jahre alt.



Abb. 8a Weibliche Patientin, 82 Jahre alt, vor Anfärben der bakteriellen Zahnbeläge.



Abb. 8b Gleiche Patientin nach Anfärben der bakteriellen Zahnbeläge.



Abb. 9a und b Verletzung der Papille durch falsche Anwendung von Zahnseide.

werden. Sie sind gesundheitlich unbedenklich, wie auch z. B. das Erythrosin B (2-, 4-, 5-, 7-Tetraiodfluorescein).

Zweikomponenten-Färbemittel zeigen jüngere Plaque rot und ältere, reife Plaque blau an. Alternativ hierzu können fluoreszierende Plaquerevelatoren eingesetzt werden. Die supragingivalen Beläge werden unter Einstrahlung von ultraviolettem Licht mithilfe einer UV-Lampe sichtbar gemacht. Die farbliche Darstellung der bakteriellen Zahnbeläge eignet sich perfekt für weitere Mundhygieneinstruktionen sowie für die Anwendung der Hilfsmittel zur Reinigung der Zahn- und Interdentalräume.

Die Einfärbungen sollten immer in der gleichen Vorgehensweise erfolgen. Vor der Einfärbung sollten die Lippen eingecremt werden, damit sie keine Farbe aufnehmen, z. B. mit Vaseline. Für die Erhebung der beiden Plaqueindizes (API und PCR) wird ein mit Farbstoff getränktes Kunststoffpellet vorsichtig tupfend auf die Zahnoberfläche aufgetragen (Abb. 8a und b).

Wischende Bewegungen sollten vermieden werden, da weiche Zahnbeläge weggewischt werden können. Anschließend kann der überschüssige Farbstoff

durch leichtes Ausspülen vonseiten der Patienten/-innen entfernt werden.

Der API bewertet die Plaqueansammlung der Interdentalräume. Im 1. und 3. Quadranten werden die Approximalräume von oral, im 2. und 4. Quadranten von vestibulär bewertet.

Die dichotome Entscheidung beurteilt, ob approximal Plaque vorhanden ist oder nicht. Grund für diese Entscheidung ist, dass die Reinigung der Zahnzwischenräume meist ein Problem für die individuelle Mundhygiene darstellt. Da die parodontale Destruktion vermehrt approximal beginnt, werden die Glattflächen von oral und vestibular nicht berücksichtigt.

Das Ergebnis des API wird in Prozentwerten angegeben. Der Prozentsatz wird aus der Summe der positiven Plaquestellen $\times 100$ und dann geteilt durch die Gesamtzahl der bewerteten Messpunkte errechnet.

Richtwerte zur Aussage des API

- 100–70 %: unzureichende Mundhygiene
- 70–35 %: mäßige Mundhygiene
- 35–25 %: gute Mundhygiene

- 25 % und weniger: sehr gute Mundhygiene

Die Erhebung des PCR erfolgt original an 4 oder modifiziert 6 Stellen pro Zahn. Hier wird ebenfalls nach Anfärben die dentogingivale (Zahnfleischrand) Plaque angegeben. Im entsprechenden Formblatt können die Plaquestellen notiert werden. Auch hier erfolgt die Berechnung des Anteils der Flächen mit angefärbter Plaque in Relation zur Gesamtzahl der bewerteten Flächen in Prozent.

Individuelle Mundhygieneinstruktion

Das Ergebnis der häuslichen Zahnreinigung nach der MHU ist ausschlaggebend, nicht die Durchführung einer bestimmten Zahnputztechnik. Es ist erklärtes Ziel, für den Patienten individuelle Hilfsmittel auszuwählen, die bei der häuslichen Anwendung erstens die Zahnflächen gründlich reinigen und zweitens das Weichgewebe (Zahnfleisch [Abb. 9a und b], Mundboden, Zunge, Wangeninnenseite [Abb. 10]) sowie die Zahnhartsubstanz nicht verletzen.



Abb. 10 Verletzung der Gingiva in der Anwendung durch die Zahnbürste.



Abb. 11a und b Verletzung der Zahnhartsubstanz durch zu stramme Anwendung (in Verbindung mit Zahncreme) der Interdentalraumbürste.

Die S3-Leitlinie zum häuslichen mechanischen Biofilmmanagement¹¹ gibt folgende Empfehlungen:

1. Unabhängig von der verwendeten Zahnbürste sollte eine Bürstdauer von mindestens 2 Min. eingehalten werden.
2. Elektrische Zahnbürsten (vor allem die oszillierend-rotierende Zahnbürste) führen zu einer statistisch signifikanten, jedoch geringfügig größeren Reduktion von Gingivitis gegenüber Handzahnbürsten¹⁵.
3. Es sollte eine genaue detaillierte Instruktion und Anleitung zur Anwendung, unabhängig von den verwendeten Zahnbürsten, vorgenommen werden. Wichtig ist, dass auf die Einhaltung einer gleichbleibenden Bürstsystematik geachtet wird. Es sollte sichergestellt sein, dass alle erreichbaren Zahnflächen erfasst werden. Bei Verbesserungsbedarf sollten die MHU angepasst und mit praktischen Übungen ergänzt werden.
4. Für die Entstehung von Parodontalerkrankungen ist der bakterielle Biofilm im Grenzbereich von Zahn und Gingiva und hier besonders im Interdentalbereich verantwortlich. Daher haben Hilfsmittel zur Interdentalraumreinigung einen größeren Nutzen gegenüber dem Zähneputzen alleine.
5. Zur Reduktion von Gingivitis sollen bevorzugt Interdentalraumbürsten (IRB) zur Reinigung der Interdentalräume angewendet werden. Gegen-

über anderen Hilfsmitteln besteht höchste Evidenz und sie weisen eine effektive Wirkung in der Gingivitisreduktion auf. Falls anatomische Verhältnisse eine Reinigung mit IRB nicht ermöglichen, sollten andere Hilfsmittel wie z. B. Zahnseide angewendet werden. Ein Training mit den verschiedenen Hilfsmitteln zur Zahn- und Interdentalraumhygiene sollte immer individuell erfolgen.

6. Um Traumatisierungen durch falsche Anwendung der IRB zu vermeiden, sollte die IRB nicht mit Zahncreme versehen sein (Abb. 11a und b).
7. Zur Ausübung der häuslichen Zahnreinigung sollte die Anwendung einer fluoridhaltigen Zahncreme hinzukommen.
8. Ein mechanisches Biofilmmanagement bei periimplantären Entzündungen wird analog zu dem für natürliche Zähne empfohlen.

Die S3-Leitlinie zum häuslichen chemischen Biofilmmanagement³ gibt folgende Empfehlungen:

Der zusätzliche Gebrauch von Mundspüllösungen, als adjuvante Maßnahme zur häuslichen Zahnreinigung, kann angewendet werden. Die chemisch-antimikrobiellen Wirkstoffe können somit zur Prophylaxe und zur Therapie der Gingivitis erwogen werden.

Bei Therapiemaßnahmen, bei denen eine kurzfristige (ca. 2 bis 4 Wochen) Keimzahlreduktion als alleinige Maßnahme (ohne mechanisches Biofilmmanagement) indiziert ist, sollten antimikro-

robielle Mundspüllösungen angewendet werden. Hier empfiehlt sich eine mindestens 0,1-prozentige chlorhexidinhaltige Mundspüllösung.

Die Anwendung antimikrobieller Mundspüllösungen bei Risikogruppen als Ergänzung der täglichen mechanischen Zahnreinigung zur Prävention der Gingivitis kann empfohlen werden.

Risikogruppen sind:

- Patienten mit besonderem Unterstützungsbedarf wie z. B. Pflegebedürftige,
- Patienten mit physischen und psychischen Einschränkungen, die keine effektive häusliche Zahnreinigung vornehmen können,
- Patienten, die unter besonderer Medikation stehen (z. B. Chemotherapie, Bestrahlung),
- Patienten mit schwer zugänglichen Bereichen, in denen kein effektives mechanisches Biofilmmanagement möglich ist.

Mundspüllösungen mit Amin-/Zinnfluorid, ätherischen Ölen, Cetylpyridiniumchlorid und Chlorhexidin < 0,1 % können empfohlen werden. Eine lokale Applikation in bestimmten Situationen kann durchgeführt werden, z. B. das Benetzen der IRB mit entsprechender Mundspüllösung.

Wichtig ist, dass der Patient Hinweise zu möglichen Nebenwirkungen erhält, z. B. Verfärbungen der Zähne und der Weichgewebe sowie Geschmacksirritationen.

Literatur

1. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975;25:229–235.
2. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). S3-Leitlinie (Langversion): Adjuvante systemische Antibiotikagabe bei subgingivaler Instrumentierung im Rahmen der systematischen Parodontitistherapie. Internet: <https://secure.owidi.de/documents/10165/1373255/S3-Leitlinie+%28Langversion%29+Adjuvante+systemische+Antibiotika-gabe+bei+subgingivaler+Instrumentierung+im+Rahmen+der+systematischen+Parodontitistherapie/d493c3bf-95dc-4e39-8f3d-0b1031f71d23>. Abruf: 22.04.2019.
3. Auschill T, Sälzer S, Arweiler N. Häusliches chemisches Biofilmmanagement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. S3-Leitlinie (Kurzversion). *Parodontologie* 2018;29:379–386.
4. AWMF. Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III. Die deutsche Implementierung der S3-Leitlinie „Treatment of stage I–III periodontitis“ der European Federation of Periodontology (EFP). S3-Leitlinie. Internet: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/083-043L_S3_Behandlung-von-Parodontitis-Stadium-I-III_2021-02_2.pdf. Abruf: 23.12.2021.
5. Bundeszahnärztekammer (BZÄK). Leitlinien. Internet: <https://www.bzaek.de/bereitstellung/qualitaet/leitlinien.html>. Abruf: 23.12.2021.
6. Caton JG, Armitage G, Berglundh T et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol* 2018;45 (Suppl 20):S1–S8.
7. Deinzer R, Micheelis W, Granrath N, Hoffmann T. More to learn about: Periodontitis-related knowledge and its relationship with periodontal health behaviour. *J Clin Periodontol* 2009;36:756–764.
8. Eickholz P. Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Parodontologische Diagnostik 1: Klinische Plaque- und Entzündungsparameter. *Parodontologie* 2005;16:69–75.
9. Eßer W, Nobmann C, Eickholz P. Die neue Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderen Parodontalerkrankungen. Ein langer Weg! *Parodontologie* 2021;32:267–281.
10. G-BA. Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderer Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie). Internet: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-4623/2020-12-17_PAR-RL_Erstfassung.pdf. Abruf: 23.12.2021.
11. Graetz C, El Sayed KF, Sälzer S, Dörfer CE. Häusliches mechanisches Biofilmmanagement in der Prävention und Therapie der Gingivitis. S3-Leitlinie (Kurzversion). *Parodontologie* 2018;29:365–377.
12. Lange DE, Plagmann HC, Eenboom A, Promesberger A. Klinische Bewertungsverfahren zur Objektivierung der Mundhygiene. *Dtsch Zahnärztl Z* 1977;32:44–47.
13. Lange DE. *Parodontologie in der täglichen Praxis*. Berlin: Quintessenz, 1986.
14. Loe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental Gingivitis in Man. *J Periodontol* 1965;36:177–187.
15. Nickles K, Eickholz P. Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Individuelle Mundhygiene-Hilfsmittel und deren Anwendung. *Parodontologie* 2020;31:93–101.
16. O’Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol* 1972;43:38.
17. Sanz M, Herrera D, Kerschull M et al. Treatment of stage I–III periodontitis – The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2020;47 (Suppl 22):4–60.
18. Ziller S. ZFA-Aufstiegsfortbildungen und die Delegation zahnärztlicher Tätigkeiten an fortgebildetes Assistenzpersonal. Grundsätze, Möglichkeiten und Grenzen. *Parodontologie* 2021;32:383–403.



Brigitte Strauß, ZMF

**Prof. Dr. med. dent.
Peter Eickholz**

Poliklinik für Parodontologie
Zentrum der Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde (Carolinum)
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main
Theodor- Stern-Kai 7 (Haus 29)
60596 Frankfurt am Main
E-Mail: eickholz@med.uni-frankfurt.de

*Erstveröffentlichung in Quintessenz Team
Journal 3/2022.*