

# Hannoverisches Präventionskonzept zur Verbesserung der (eigenverantwortlichen) häuslichen Mundhygiene\*

Hanoverian prevention concept to improve (self-responsible) home-based oral hygiene



Karies und Parodontitis sind Biofilm-assoziierte Krankheiten mit multifaktoriellen Ursachen. Bei der Prävention dieser Erkrankungen spielt neben regelmäßigen Zahnarztbesuchen und einer Ernährungslenkung speziell die effiziente Entfernung des oralen Biofilms eine große Rolle. Die Entfernung des Biofilms obliegt dabei nicht nur dem Zahnarzt, sondern sollte in erster Linie regelmäßig über häusliche Mundhygienemaßnahmen durch den Patienten erfolgen [10]. Die eigenverantwortliche häusliche Mundhygiene ist somit ein wichtiger tragender Pfeiler zum Erhalt der Mundgesundheit.

Das Mundgesundheitsbewusstsein der deutschen Bevölkerung hat in den letzten Jahren signifikant zugenommen. In der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V) waren je nach Altersgruppe zwischen 70–85 % der Befragten der Überzeugung „sehr viel“ oder „viel“ zum Erhalt oder zur Verbesserung ihrer oralen Gesundheit beitragen zu

können [23]. Den Patienten scheint somit durchaus bewusst zu sein, dass die Plaque-/Biofilmentfernung im Rahmen der eigenverantwortlichen häuslichen Mundhygiene einen hohen Stellenwert in der Prävention von Karies und Parodontitis einnimmt. Speziell in der Altersgruppe der jungen Senioren (65- bis 74-Jährige) wurde in der DMS V ein deutlich gestiegenes Bewusstsein für die eigene Mundgesundheit beobachtet [23]. Allerdings zeigt die DMS V auch, dass noch immer relativ viele Patienten von Karies (besonders Wurzel- und Kronenrandkaries) und entzündlichen Parodontalerkrankungen betroffen sind. Durch erfolgreiche Präventionskonzepte kombiniert mit Fortschritten im Bereich der restaurativen Zahnheilkunde können heutzutage die natürlichen Zähne wesentlich länger oder bis zum Lebensende erhalten werden [26]. So ist ein deutlicher Trend in Richtung „Zahnerhaltung im Alter“ (auffälliger Rückgang der Zahnverluste) zu erkennen [23].

Je mehr Zähne allerdings erhalten werden, desto mehr Zähne sind aber auch einem Erkrankungsrisiko wie Parodontitis oder Karies ausgesetzt. Die Ursache für eine erhöhte Anfälligkeit für eine Wurzel- oder Kronenrandkaries bei älteren Menschen ist multifaktoriell (z.B. erhöhter Anteil an freiliegenden Wurzeloberflächen bzw. Kronenrändern, umfangreiche prothetische Versorgungen, ungenügende Belagsentfernung, [medikamentös verursachter] verminderter Speichelfluss, vorausgegangene Parodontitis-Therapien) [1, 7, 20, 29].

Im Bereich der Parodontitis zeigt die DMS V, dass die 75,4 % der jüngeren Senioren (65- bis 74-Jährige) an einer mittelschweren (jeder zweite; 50,8 %) oder schweren Parodontitis (mehr als jeder vierte; 24,6 %) und 80,6 % der älteren Senioren (75- bis 100-Jährige) an einer mittelschweren (jeder zweite; 50,5 %) oder schweren Parodontitis (mehr als jeder dritte; 30,1 %) leiden, noch weit verbreitet ist [23]. Da die Erkrankung mit dem

\*Deutsche Version der englischen Erstveröffentlichung Günay H, Meyer-Wübbold K: Hanoverian prevention concept to improve (self-responsible) home-based oral hygiene. Dtsch Zahnärztl Z Int 2020; 2: 65–72

Zitierweise: Günay H, Meyer-Wübbold K: Hannoverisches Präventionskonzept zur Verbesserung der (eigenverantwortlichen) häuslichen Mundhygiene. Dtsch Zahnärztl Z 2020; 75: 203–211

DOI.org/10.3238/dzz.2020.0203-0211





**Abbildung 2** Demonstration von Problemstellen mithilfe eines Vergrößerungsspiegels bei einer 89-jährigen Patientin im Rahmen der AB-iIMI



**Abbildung 3** Aufklärung der gleichen Patientin im Rahmen der AB-iIMI

**A**  
Zu Beginn wird eine allgemeine, spezielle und Präventions-**Anamnese** (inklusive Ernährungsanamnese) erhoben. Hierdurch können einerseits Rückschlüsse auf die Compliance (Gesundheitsbewusstsein und -verhalten, den individuellen Stellenwert der Mundhygiene, Veränderungsmotivation) gezogen werden, andererseits gibt dieser Schritt auch Hinweise darauf, ob eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Fachrichtungen im Sinne einer zahnärztlichen Gesundheitsförderung-Interdisziplinär (zGF-i) notwendig ist (z.B. Zusammenarbeit mit Diabetologen/Allgemeinmedizinern/Hausärzten).

**B**  
Zur Risikoevaluation, Feststellung eines Behandlungsbedarfes und zur Evaluierung des aktuellen Mundhygienelevels erfolgen daraufhin die Erhebung eines zahnärztliche **Befundes** (Zahn-/Implantat-, Parodontal-/Periimplantär- und Schleimhautbefund) und die Erhebung von quantitativen Plaqueindizes für die Glatt- und Approximalflächen der Zähne. Der Entzündungsgrad der Gingiva wird über den Index „Bluten nach Sondieren“ (BnS) und der parodontale Behandlungsbedarf über den „Periodontal Screening Index“ (PSI) ermittelt.

Zur Objektivierung und zur Verlaufskontrolle des aktuellen *Mundhygienestatus* des Patienten eignen sich *Blutungs- und Plaqueindizes*. Zur besseren Veranschaulichung werden die Beläge mit Plaque-revelatoren dem Patienten sichtbar gemacht, wobei eine Unterscheidung in „alte“ und „neue“ Plaque sinnvoll ist. Die Ergebnisse eines Plaqueindex, bei dem lediglich eine Ja-/Nein-Entscheidung auf das Vorhandensein von Plaque getroffen wird, kann für eine Patientenmotivation oftmals weniger gut geeignet sein als ein Index, der quantitativ den Plaquebefall beurteilt (z.B. Quigley-Hein-Index – QHI). Kaum ein Patient ist in der Lage, im Rahmen der häuslichen Mundhygiene eine komplette Plaquefreiheit zu erreichen. Das heißt, der Wert eines Plaqueindex mit einfacher Ja-/Nein-Entscheidung auf das Vorhandensein von Plaque ändert sich unter Umständen trotz deutlich verringerter Plaque-menge im Laufe einer Verlaufskontrolle nur marginal. Dies könnte zu einer Demotivation des Patienten führen. Analog zu dem QHI, der die Plaqueausdehnung im Bereich der Glattflächen beurteilt, haben wir deshalb einen Index zur Beurteilung der Plaqueausdehnung im approximalen Bereich (mAPI) vorgeschlagen [15]. Unter optimalen Lichtbedingungen und unter Zuhilfenahme von Vergrö-

ßerungsspiegeln werden dem Patienten im Mund eventuell vorhandene „Problem- bzw. Schwachstellen“ demonstriert (Abb. 2). Hilfreich können hier auch individuelle Gipsmodelle oder intraorale Aufnahmen des Patienten sein. Eine Darstellung des eigenen Falles anhand von beispielsweise Röntgenbildern, Fotodokumentationen (nicht nur aktuelle, sondern auch vorausgegangene, falls vorhanden) in Form einer „Fallpräsentation“ individualisiert ein eventuell vorhandenes Problem und soll so den Patienten bezüglich der eigenen Zahn- und Mundhygiene und der *Eigenverantwortlichkeit* zusätzlich sensibilisieren. Bei Patienten mit herausnehmbarem Zahnersatz sollte ebenfalls eine Demonstration eventuell vorhandener Beläge an der Prothese erfolgen, da auch eine Prothesenhygiene Bestandteil der Zahn- und Mundhygiene ist.

**ii**  
Bezogen auf die Ergebnisse der Anamnese und des Befundes erhält jeder Patient daraufhin eine **individuelle** bedarfsorientierte Aufklärung und **Information** beispielsweise bezüglich Karies (Wurzeloberflächen- und Kronenrandkaries), Gingivitis und Parodontitis/Periimplantitis sowie eine Beratung über Möglichkeiten zur Risikominimierung, der Prävention, The-

rapie und Erhaltungstherapie (Recall). Die ergänzende (zahn-)gesunde Ernährungsberatung sollte auch Hinweise auf entzündungsfördernde und -hemmende Lebensmittel sowie die Kaufunktion und die Notwendigkeit eines intensiven Kauens beinhalten (Abb. 3). Bei der Feststellung einer parodontalen Behandlungsbedürftigkeit ist es unabdingbar, dem Patienten den Sinn und Zweck einer „Partnerbehandlung“ nahezubringen. In diesem Schritt sollte dem Patienten natürlich auch die Bedeutung des aktiven Mitmachens und der „Eigenverantwortlichkeit“ seiner Zahn- und Mundgesundheit verdeutlicht werden. Weiterhin sollte auch über die Wirkung einer regelmäßigen und effektiven häuslichen Zahn- und Mundhygiene auf die Mundgesundheit aufgeklärt werden, wobei dem Patienten die Wichtigkeit eines systematischen Vorgehens (z.B. die KIAZZ-Plus-Systematik/-Technik) erläutert werden sollte.

## M

Eine wichtige Voraussetzung für die anschließende **Motivation** ist zunächst einmal die Feststellung der Motivierbarkeit und Mitarbeitsbereitschaft des Patienten, wobei je nach Patient verschiedene Modelle (z.B. präventives Interventionsmodell, transtheoretisches Modell) zu Hilfe genommen werden können. Je nach Einstufung der Patienten erfolgt dann die *individuelle Motivation*, welche die Grundsätze einer motivierenden Gesprächsführung („Motivational Interviewing“, MI) zur aktiven Mitarbeit beinhalten sollte. Um diesen Bereich für den Patienten streng individuell zu gestalten, sollte die Motivation mithilfe der Darstellung des eigenen Falles in Form von Gipsmodellen des Patienten, Röntgenbildern, Fotos und der dokumentierten Befunde der Plaque- und Entzündungsindizes durchgeführt werden. Wurde bei der Befundaufnahme ein Behandlungsbedarf festgestellt, ist es unabdingbar, dass der Patient zunächst vor einer folgenden Instruktion bezüglich Mundhygienemaßnahmen eine Sanierung im Sinne eines „*Gesamt-Mund-Therapie-Konzepts*“ erhält, um iatrogene Reizfaktoren zu minimieren und eine Hygienefähigkeit herzustellen.

Bei der AB-iIMI der Patienten sollte ein „Nullachtfünfzehn-Vorgehen“ (standardisiertes, gewöhnliches, langweiliges, routinemäßiges Reden) dringend vermieden werden! Der Patient muss das Gefühl haben, individuell betreut zu werden! Es wird empfohlen, bei der präventiven Betreuung nicht auf Wiederholungen bekannter Slogans (z.B. „2x täglich nach dem Essen das Zähneputzen nicht vergessen!“) zurückzugreifen, da nur eine individualisierte Gesundheitsberatung ein gesundheitsgerechtes Verhalten prägt [19]. Um ein einheitliches fachliches Denken mit der gleichen Sprache zu sichern, müssen der Zahnarzt und das Praxis-Fachpersonal gemeinsam im Team über das Praxis-Prophylaxe-Konzept sprechen und dieses auch regelmäßig durch neue Erkenntnisse aktualisieren (sehr wichtig: gemeinsame kontinuierliche praxisinterne und -externe Qualifikation). Auch der Einsatz der Methode der Motivierenden Gesprächsführung (MI) stellt im zahnmedizinischen Bereich eine evidenzbasierte Gesprächsmethode dar, das Patientenverhalten positiv zu beeinflussen [37]. Nach dem „präventiven Interventionsmodell“ nach Weinstein et al. (1989) ist die Risikowahrnehmung des Patienten selbst („das Erkennen, ein Problem zu haben“) und die Mitarbeitsbereitschaft (Bereitschaft, an dem Problem zu arbeiten) die Grundvoraussetzung einer erfolgreichen Prophylaxe [35]. Die Gründe für ein Versagen im Bereich der Motivation und Instruktion hat meistens 3 verschiedene Ursachen: mangelndes Wissen, mangelnde Fähigkeiten oder mangelnde Motivation. Eine gründliche Verhaltensanalyse vor Beginn der Motivation und Instruktion sollte deshalb eruieren, ob die Probleme mehr auf der Kenntnis-, der Handlungs- oder der Motivationsebene liegen. Dementsprechend kann in der Folge in mehreren kleinen Schritten entweder Wissen vermittelt werden (bei Problemen auf der Kenntnisebene), Fertigkeiten trainiert (bei Problemen auf der Handlungsebene) oder am motivationalen Problem gearbeitet werden [11]. Der Patient muss sich seiner Eigenverantwortlichkeit bewusst sein. Um erfolgreich motivieren zu können, sollte vorab die Mitarbeitsbereitschaft eines Patienten

evaluiert werden. Hier kann auch im zahnmedizinischen Bereich eine Einstufung in das „transtheoretische Modell“, welches ursprünglich aus der Gesundheitspsychologie stammt, hilfreich sein [9].

## I

Im Rahmen der **Instruktion** soll der Patient zunächst seine häusliche Mundhygiene mit seinen eigenen *mitgebrachten Mundhygieneartikeln* demonstrieren. Vorher sollte die Plaque mit einem Plaquerevelator dem Patienten sichtbar gemacht werden. Eine Instruktion muss beobachtungsorientiert erfolgen (Abb. 4a und b), da sie sowohl von den individuellen Fähigkeiten als auch von der intraoralen Situation des Patienten abhängt. Es ist sinnvoll, diesen Schritt gemeinsam mit dem Patienten an speziellen Mundhygieneplätzen mit einer „badezimmerähnlichen Ausstattung“ (Spiegel, Waschbecken, Vergrößerungsspiegel mit Lichtquelle, Sitzgelegenheit) durchzuführen. Der Patient wird zunächst gebeten, mit seinen eigenen mitgebrachten Mundhygieneartikeln seine tägliche Zahn- und Mundpflege zu demonstrieren. Es sollte zunächst evaluiert werden, ob die von dem Patienten bereits verwendeten Hilfsmittel eine suffiziente Mundhygiene erlauben oder ob eventuell bereits kleine Veränderungen in der Anwendung der Hilfsmittel zu einer Verbesserung der Situation führen könnten. Je nach individuellen Fähigkeiten und der Motivation des Patienten können danach auch Empfehlungen für verschiedene andere Mundhygienehilfsmittel erfolgen, und diese werden dann vor Ort gemeinsam mit dem Patienten eingeübt. Gerade Mundhygieneempfehlungen für ältere Patienten sollten so einfach wie möglich formuliert und auf die individuellen Fähigkeiten und die Motivation des Patienten abgestimmt werden, wobei besonders eventuelle altersbedingte Funktionseinschränkungen wie das Nachlassen motorischer, sensorischer oder mentaler Fähigkeiten beachtet werden sollten [36]. Um die motorische, sensorische und auch mentale Fähigkeit eines Patienten objektiv darzustellen, können unterschiedliche „*Kurztestverfahren*“ zum Einsatz kommen (z.B.

Geldzähltest und Nackengriff links/rechts, ggf. auch Fausttest/FingerTip-Test) [31]. Anhand der Ergebnisse der verschiedenen Tests kann dann entschieden werden, welche Mundhygienemittel (Hand- und eZahnbürste [oszillierend/rotierend oder Schall]) in der eigenverantwortlichen häuslichen Mundhygiene zum Einsatz kommen können. Oftmals können auch „Modifikationen“ der Mundhygienemittel sinnvoll sein. Wenn ein Patient beispielsweise nicht mehr in der Lage ist, eine Handzahnbürste vernünftig zu greifen oder zu führen, hilft diesem Patienten eventuell eine individuell angefertigte „Greifhilfe“ für den Griff der Zahnbürste. Oftmals ist jedoch auch die Umstellung auf eine elektrische Zahnbürste, bei der der Griff kompakter und leichter zu greifen ist und zusätzlich keine Bewegungen aus dem Handgelenk notwendig sind, sinnvoll. Bei nachlassender Sehkraft empfehlen wir eine Lesebrille während der Mundhygiene aufzusetzen und einen Vergrößerungsspiegel mit einer integrierten Lichtquelle zu verwenden. Eine Sitzgelegenheit gibt dem Patienten die Möglichkeit, sich ausreichend Zeit für die Mundhygiene nehmen zu können.

Es sollte bei Patienten mit herausnehmbarem Zahnersatz nicht vergessen werden, einige Hinweise auf die Bedeutung der regelmäßigen und effektiven Prothesenhygiene für die Mundgesundheit zu geben. Die Beläge (Biofilm) an herausnehmbarem Zahnersatz stellen ein Reservoir für Mikroorganismen dar. Deshalb sind eine sorgfältige Prothesenreinigung und ggf. Desinfektion genauso wichtig wie die der natürlichen Zähne und Implantate. Dabei sollten die Hilfsmittel für eine Reinigung des Zahnersatzes ebenfalls demonstriert und das Vorgehen erklärt/erläutert werden.

Viele Zahnärzte empfehlen zur mechanischen Plaqueentfernung mit der Zahnbürste die „modifizierte Bass-Technik“ [5]. Diese Technik ist jedoch schwer erlernbar. In der Literatur gibt es keine Hinweise dafür, dass diese Technik beispielsweise der „horizontalen Schrubbertechnik“ in der Plaqueentfernung überlegen ist [12, 27, 34]. Man ist sich einig, dass

sowohl bei dem Gebrauch von Hand- als auch elektrischen Zahnbürsten das Einhalten einer Systematik wichtiger sein dürfte als das Einhalten einer bestimmten Technik [12]. Durch die regelmäßige Anwendung einer bestimmten Systematik soll verhindert werden, dass Zähne bzw. Zahnflächen bei der häuslichen Mundhygiene unberücksichtigt bleiben [28]. Daher empfehlen, erklären und demonstrieren wir im Rahmen der Instruktion dem Patienten die Systematik und Technik **„KIAZZPlus“** [16]. Bei dieser Systematik reinigt der Patient zunächst mit einer Zahnbürste die **K**auflächen, gefolgt von den **Z**ahn-Innenflächen und den **Z**ahn-Außenflächen. Daraufhin werden die **Z**unge und im Anschluss die **Z**ahnzwischenräume mit entsprechenden Hilfsmitteln gereinigt. Im Anschluss an diesen Putzvorgang werden durch den Patienten mit der Zahnbürste in kreisenden/rotierenden Bewegungen nochmals mit einer gleichen erbsengroßen Menge an fluoridhaltiger Zahnpasta alle Zahnflächen und das Zahnfleisch systematisch gereinigt und dabei die Zahnpasta gleichmäßig aufgetragen („**Plus**“). Um den Patienten den Vorteil der Systematik und des Schritts „**Plus**“ zu verdeutlichen, ist es sinnvoll, die Plaque vor und nach dem Schritt „**Plus**“ noch einmal sichtbar zu machen. Insgesamt wird dem Patienten also die Plaque dreimal sichtbar gemacht: vor der Instruktion, nach der Durchführung der Systematik und Technik „**KIAZZ**“ und nach dem Schritt „**Plus**“. So kann der Patient selbst sehen und überzeugt werden, dass durch den Schritt „**Plus**“ noch einmal eine Verringerung der Plaque erreicht werden kann. Bei dieser Systematik handelt es sich nicht um ein „doppeltes“ Putzen im wörtlichen Sinne, da nicht der gesamte Putzvorgang auf die gleiche Art und Weise wiederholt wird [16]. Durch das nochmalige Auftragen der fluoridhaltigen Zahnpasta werden zwar einerseits die Zahnflächen erneut mechanisch gereinigt, andererseits findet jedoch auch eine zusätzliche Fluoridzufuhr statt. Fluoride scheinen auf sauberen, plaquefreien Zahnhartsubstanzen eine höhere Wirksamkeit zu haben [22]. Die Ziele von „**KIAZZPlus**“ sind somit sowohl

eine effektivere Plaquereduktion (Entfernung der supragingivalen [sichtbaren] und erreichbaren subgingivalen [nicht sichtbaren] Plaque von der Zahnoberfläche) als auch eine verbesserte Fluoridverfügbarkeit an der Zahnoberfläche. Zusätzlich wird auch das Parodont durch mechanische Reize (Plus-Funktion) stimuliert, wodurch eine Durchblutung der Epithelien und des subepithelialen Bindegewebes gefördert und der Zahnhalteapparat befestigt und bekräftigt werden soll. Die Effektivität von **KIAZZPlus** konnte bereits in mehreren Studien nachgewiesen werden [13, 15, 17, 25]. So konnte bei älteren Patienten mit parodontal sanierten Gebissen durch die Anwendung von **KIAZZPlus** nicht nur eine Erhöhung der Plaqueentfernung auf den Glatt- und im Bereich der Approximalflächen erreicht werden [13, 15, 17, 25], sondern es konnte in einer Langzeituntersuchung zudem gezeigt werden, dass hierdurch kombiniert mit einer effizienten regelmäßigen parodontalprophylaktischen Nachsorge die Neubildung von Wurzeloberflächen- und Kronenrandkaries bei älteren Menschen minimiert und die parodontalen Verhältnisse stabilisiert bzw. verbessert werden konnten [15]. Um jedoch „Problemzonen“ im Bereich der Plaquekontrolle zu erkennen und somit in der Prävention von Karies und parodontalen Erkrankungen Erfolg zu haben, sind bei jedem Patienten vorab eine individualisierte und beobachtungsorientierte Zahn- und Mundhygieneberatung, -information und -instruktion (AB-iIMI) sowie eine regelmäßige Reinstruktion und -motivation zwingend erforderlich.

Im Anschluss an das Mundhygienetraining erfolgt eine PZR.

## SK

Um ein optimales Ergebnis bei der eigenverantwortlichen häuslichen Mundhygiene zu erzielen, sollte ein Patient die Möglichkeit haben, sowohl den Putzvorgang selbst als auch das Putzergebnis eigenständig beurteilen/kontrollieren zu können.

## Selbstkontrolle des Putzvorgangs (täglich):

Vielen Patienten scheint es schwer zu fallen, regelmäßig eine bestimmte

Systematik bei der tägliche Zahn- und Mundhygiene umzusetzen. Für den Patienten gibt es verschiedene Möglichkeiten, eine Selbstkontrolle des Putzvorgangs bzw. der Systematik durchzuführen. Im digitalen Zeitalter bieten eventuell Computerprogramme/Apps die Möglichkeit, die Patienten bei der Durchführung der täglichen Zahn- und Mundpflege zu unterstützen [21]. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass Computerprogramme/Apps nicht für jedermann geeignet sind. Gerade viele ältere Personen nutzen neuere technische Geräte weniger als jüngere. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zum einen haben viele Ältere weniger Berührungspunkte mit neueren Technologien, da sie mit diesen nicht aufgewachsen sind und oftmals fehlt das Verständnis, wie moderne Technologie funktioniert [31, 32]. Zum anderen können aber auch körperliche Herausforderungen, welche im Alter auftreten wie beispielsweise Seh- oder Hörbeeinträchtigungen, Einschränkungen in der Feinmotorik und kognitive Einschränkungen eine Hürde darstellen [31, 32]. So gaben in einer Befragungsstudie 41 % von über 1000 Personen über 65 Jahren an, dass die Bedienung moderner technischer Geräte ihnen schwerfalle [31, 32]. Damit auch diese Patienten eine Möglichkeit der Selbstkontrolle bei der häuslichen Mundhygiene haben, hat unsere Arbeitsgruppe „zahnärztliche Gesundheitsförderung“ zunächst ein „Mundhygieneprotokoll“ entwickelt, bei welchem der Patient täglich die von ihm durchgeführte Systematik dokumentieren kann. Wir haben die Verwendung der Protokolle in einer Studie evaluiert, und es konnte gezeigt werden, dass solche Protokolle für eine kurze Zeit zur Selbstkontrolle des Putzvorgangs gut geeignet sind und sich dadurch die Mundhygiene verbessern ließ [15]. Allerdings sind solche einfachen Protokolle oftmals für den Patienten auf lange Sicht nicht sonderlich attraktiv. Deshalb haben wir zusätzlich ein Abakus („KIAZZPlus-Abakus“) entwickelt. Mit diesen Hilfsmitteln hat es der Patient sehr leicht und auf eine spielerische Art und Weise die Möglichkeit, die Zahnputzsystematik und -technik



**Abbildung 4a** Beobachtung einer 71-jährigen Patientin durch einen venezianischen Spiegel an einem speziellen Mundhygieneplatz bei der Durchführung der Mundhygiene im Rahmen der AB-iIMI



**Abbildung 4b** Beobachtungsorientierte Mundhygieneinstruktion mittels Modell bei gleicher Patientin an einem speziellen Mundhygieneplatz im Rahmen der AB-iIMI

„KIAZZPlus“ täglich zu dokumentieren, was die Motivation dieses Tools zur Dokumentation und Selbstkontrolle auch zu benutzen steigert.

Auch besteht bei diesen Hilfsmitteln gleichzeitig die Möglichkeit, die kognitiven und motorischen Fähigkeiten zu testen. Leider kann jedoch keine



**Abbildung 5a** 72-jähriger Patient, Zustand vor Beginn der AB-iIMI



**Abbildung 5b** Der gleiche Patient, Zustand vor Beginn der AB-iIMI, Plaque mit einem Plaquevelevator sichtbar gemacht (t0) (QHI 2,4; mAPI: 4,0)



**Abbildung 5c** Der gleiche Patient, Zustand 3 Wochen nach der AB-iIMI, Plaque mit einem Plaquevelevator sichtbar gemacht (t2) (QHI: 1,1; mAPI: 1,8)

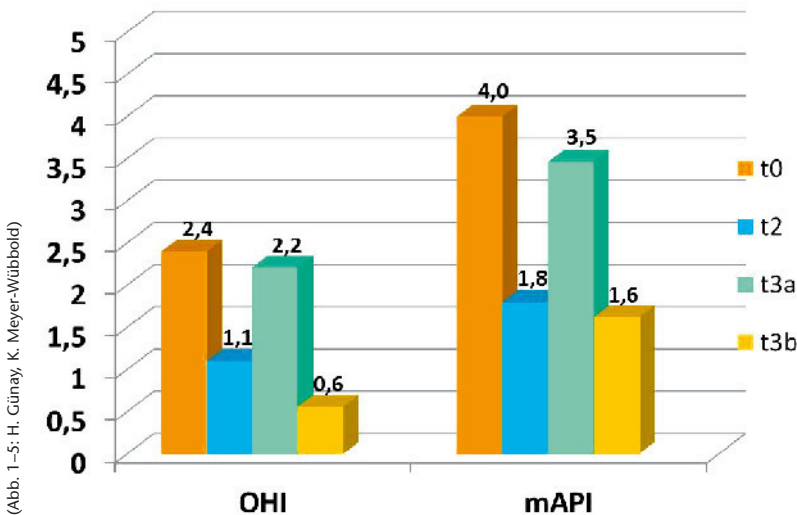


**Abbildung 5d** Der gleiche Patient, Zustand 6 Monate nach der AB-iIMI, Plaque mit einem Plaquevelevator sichtbar gemacht (t3a) (QHI: 2,2; mAPI: 3,5)



**Abbildung 5e** Der gleiche Patient, Zustand 3 Wochen nach Abb. 5d, Plaque mit einem Plaquevelevator sichtbar gemacht (t3b) (QHI: 0,6; mAPI: 1,6)

Zahnzwischenräume, die Zahninnenflächen und die Bereiche des Zahnfleischsaums) nicht aufdecken. Wir empfehlen den Patienten zur Selbstkontrolle des Putzergebnisses deshalb mindestens einmal wöchentlich während ihrer häuslichen Zahn- und Mundhygiene Plaquevelevatoren (z.B. Färbe-[Kau-]Tabletten, Plaquefärbespüllösungen) zur Visualisierung der Plaque zu verwenden. Auch hier sind Plaquevelevatoren mit einer Unterscheidung in „neue“ und „alte“ Plaque sinnvoll. Die Patienten sollten sowohl vor Beginn als auch nach Beendigung der häuslichen Mundhygiene die Plaque sichtbar machen. Das erste Anfärben dient dabei als Leitfaden für die Durchführung der Mundhygiene, wobei sich die Patienten direkt auf die „Problem- bzw. Schwachstellen“ konzentrieren können. Das zweite Anfärben dient dann der Kontrolle des Putzergebnisses. Ein zweites Anfärben nach der Zahnreinigung ist unbedingt empfehlenswert, da in Untersuchungen festgestellt werden konnte, dass der Plaquevelevator zum Teil durch den Putzvorgang und die Inhaltsstoffe der Zahnpasta (z.B. Tenside) aus noch vorhandenen Belägen herausgewaschen oder entfärbt wird und diese für den Patienten dann nicht mehr sichtbar sind [13]. Eine Visualisierung der Plaque hilft Patienten bei der Einschätzung und bei der Optimierung ihrer eigenen Mundhygiene [3, 4]. Vor der Empfehlung einer Selbstkontrolle des Reinigungsergebnisses muss dem Patienten jedoch von zahnärztlicher Seite aus demonstriert und erläutert werden, wie die „Färbemittel“ verwendet werden und welche räumlichen Voraussetzungen bzw. zusätzlichen Hilfsmittel



(Abb. 1–5; H. Günay, K. Meyer-Wübbold)

**Abbildung 5f** Plaqueindexwerte der Glatt- und Approximallflächen des 72-jährigen Patienten zu den unterschiedlichen Zeitpunkten

Auswertung über einen längeren Zeitraum erfolgen, woraufhin wir eine App/ein Computerprogramm entwickelt haben. Die Benutzung der KIAZZPlus-App und des KIAZZPlus-Abakus wurden in einer Pilotstudie getestet. Es konnte gezeigt werden, dass sich die Zahn- und Mundhygiene durch eine Selbstkontrolle des Putzvorgangs durch eine App oder einen Abakus bei Senioren deutlich verbessern ließ [18].

**Selbstkontrolle des Putzergebnisses (1x wöchentlich):**

Vielen Patienten fällt es schwer, objektiv ihr eigenes Putzergebnis zu beurteilen. Eine reine visuelle Kontrolle selbst mit Vergrößerungshilfen und optimalen Lichtbedingungen oder ein „Zungen-Fühl-Test“ zur Feststellung noch eventueller plaquebehafteter Stellen ist nicht ausreichend und kann insbesondere versteckte „Problem- bzw. Schwachstellen“ (z.B.

(z.B. Mundspiegel, Teleskop-Vergrößerungsspiegel mit Lichtquelle) hierfür notwendig sind. Die Patienten haben durch die Visualisierung der Plaque im Rahmen der Selbstkontrolle der Putz-(Reinigungs-)ergebnisse die Möglichkeit, eigene Problem- bzw. Schwachstellen zu erkennen und so ihre Putzsystematik/-technik kontinuierlich zu verbessern! Die meisten Patienten schätzen ihre eigene Mundhygiene ohne Visualisierung der Plaque als wesentlich besser ein als nach Visualisierung der Plaque [18]. Die Selbsteinschätzung der Patienten nach der Demonstration der angefärbten Plaque korrelierte aber gut mit den objektiven Befunden der Plaqueindizes.

Der Patient sollte deshalb eindringlich auf die Notwendigkeit einer **Selbstkontrolle** der häuslichen Mundhygiene aufgeklärt werden. Vorab sollten die hierfür notwendigen häuslichen Voraussetzungen (Optimierung des Platzes zur häuslichen Mundhygiene durch einen Vergrößerungs- bzw. Teleskopspiegels mit Lichtquelle, eventuell Sitzgelegenheit) besprochen werden.

## K

Alle guten Vorsätze lassen mit der Zeit nach. So sind die Erfolge in Bezug auf die Mitarbeit des Patienten eher kurzfristig [4]. Die Abbildungen 5a-f zeigen einen Patientenfall. Der Patient wurde 3 Wochen nach der „AB-iIMI“ erneut untersucht, und es wurde anhand der Plaqueindexwerte der Glatt- und Approximalflächen eine deutliche Verbesserung der häuslichen Zahn- und Mundhygiene beobachtet. Der gleiche Patient wurde daraufhin nach 6 Monaten erneut untersucht. Es konnte dann jedoch festgestellt werden, dass die Plaqueindexwerte der Glatt- und Approximalflächen eher wieder den Ausgangswerten entsprachen. Um in der Prävention von Karies und parodontalen Erkrankungen langfristig Erfolg zu haben, ist neben der AB-iIMI (inklusive Umsetzung der Systematik/Technik KIAZZPlus) und der Selbstkontrolle bei der häuslichen Mundhygiene somit eine regelmäßige Kontrolle der Mitarbeit im Rahmen einer Reinstruktion und -motivation zwingend erforderlich. Es ist sinnvoll, den Pa-

tienten 10 bis 14 Tage nach der erstmalig erfolgten AB-iIMI zu einer (Erfolgs-) **Kontrolle** einzubestellen, um eventuelle Fragen zu klären, die Umsetzung der gegebenen Empfehlungen zur häuslichen Zahn- und Mundhygiene zu kontrollieren ggf. noch einmal zu *re-instruieren* und zu *re-motivieren*. Während der Recall-Sitzungen werden dem Patienten nochmals eventuelle Schwachstellen und Problemzonen der häuslichen Mundhygiene demonstriert. Um den Patienten nicht zu demotivieren, sollte dabei jedoch behutsam vorgegangen werden.

Auch zu diesem Termin wird der Patient gebeten, die eigenen Mundhygieneartikel mitzubringen, und anhand von Plaque- und Entzündungsindizes kann eine objektive Beurteilung erfolgen. Bei diesem Termin sollten dann bedarfsgerecht (risikoorientiert) die nächsten Recall-Termine festgelegt werden. Je nach Bedarf werden Intervalle in ¼-, ½- oder ½-jährlichen Abständen gewählt. Der Ablauf der Recall-Termin ist ebenfalls individuell und bedarfsorientiert und beinhaltet die gesamten Bausteine des Konzepts.

## Fazit

Die Verbesserung der häuslichen Mundhygiene bei Risikogruppen stellt sowohl für das Praxis-Team als auch für den Patienten selbst eine individuelle Herausforderung dar. Das vorgestellte Konzept kann dabei helfen, einen Beitrag für eine nachhaltige Zahn-, Mund- und Allgemeingesundheit bei diesen Gruppen zu leisten.

## Literatur

1. Adriaens PA, Adriaens LM: Effects of nonsurgical periodontal therapy on hard and soft tissues. *Periodontol* 2000 2004; 36: 121–145
2. Axelsson P, Nystrom 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
3. Baab D, Weinstein P: Oral hygiene instruction using a self inspection plaque index. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983; 11: 174–179

4. Baab D, Weinstein P: Longitudinal evaluation of a self inspection plaque index in periodontal recall patients. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 313–318
5. Bass CC: The necessary personal oral hygiene for prevention of caries and periodontoclasia. *New Orleans Med Surg J* 1948; 101: 52–70
6. Bastendorf KL, Laurisch L: Langzeiterfolge der systematischen Kariesprophylaxe. *Dtsch Zahnärztl Z* 2009; 64: 548–557
7. Bizhang M, Zimmer S: Oralprophylaxe für ältere Menschen. *Wissen kompakt* 2012; 6: 39–52
8. Brauckhoff G, Kocher T, Holtfreter B et al.: *Mundgesundheit – Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 47*. Herausgeber: Robert Koch-Institut, Berlin 2009
9. Dehne L, Schneller T: Unterscheidung von Prophylaxe-Patienten hinsichtlich ihrer Motivierbarkeit und Mitarbeitsbereitschaft. *Dtsch Zahnärztl Z* 2012; 67: 248–252
10. Dörfer CE, Staehle HJ: Strategien der häuslichen Plaquekontrolle: *Zahnmed up2date* 2010; 3: 231–256
11. Fiebranz PU, Günay H, Schneller T, Peeks C: Auswirkungen unterschiedlicher Strategien in der PAR-Behandlung auf die Mitarbeit der Patienten. *Dtsch Zahnärztl Z* 1989; 44: 259–262
12. Ganß C, Schlüter N: Zähneputzen – Mythen und Wahrheiten: *Quintessenz* 2016; 67: 1061–1067
13. Günay H, Brückner M, Böhm K, Beyer A, Tiede M, Meyer-Wübbold K: Effekt des doppelten Putzens auf die Wurzelkariesinzidenz und den parodontalen Zustand bei Senioren. *Dtsch Zahnärztl Z* 2018a; 73: 86–93
14. Günay H, Meyer K: Interdisziplinäre Gesundheitsfrühförderung – Ein Frühpräventionskonzept für die Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit von Mutter und Kind. *Prävention und Gesundheitsförderung* 2010; 5: 326–339
15. Günay H, Meyer-Wübbold K: Effekt des zweimaligen Zähneputzens auf die dentale Plaqueentfernung bei jungen Senioren. *Dtsch Zahnärztl Z* 2018b; 73: 153–163
16. Günay H, Meyer-Wübbold K: Bedeutet „KIAZZPlus“ nur „doppelt putzen“? *Dtsch Zahnärztl Z* 2019; 74: 224–231
17. Günay H, Meyer-Wübbold K: Effektivität der „KIAZZPlus-Systematik“ auf die Reinigung der Interdentalräume. *Dtsch Zahnärztl Z* 2019; 74: 112–124
18. Günay H, Meyer-Wübbold: Selbstkontrolle zur Verbesserung der eigenverantwortlichen häuslichen Mundhygiene bei Senioren. *Dtsch Zahnärztl Z* 2020; 75: Eingereicht zur Publikation



19. Hellwege KD: Die Praxis der zahnmedizinischen Prophylaxe – Ein Leitfaden für die Individualprophylaxe für Zahnärzte und Mitarbeiter. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2018

20. Kiss CM, Besimo C, Ulrich A, Kressig RW: Ernährung und orale Gesundheit im Alter. *Aktuel Ernährungsmed* 2016; 41: 27–35

21. Klass L, Kauffmann F, Klass L: Zahnputz-Apps im Check: Eine qualitative Analyse. *Prophylaxe Journal* 2018; 2: 16–20

22. Klimek J, Ganss C, Schwan P, Schmidt R: Fluoride uptake in dental enamel following the use of NaF and amine fluoride toothpastes – an in situ study. *Oralprophylaxe* 1998; 20: 192–196

23. IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg): Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln 2016

24. Jepsen S, Kerschull M, Deschner J: Wechselwirkungen zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen. *Bundesgesundheitsbl* 2011; 54: 1089–1096

25. Meyer-Wübbold K, Günay H: Effektivität der „KIAZZPlus-Systematik“ auf die Reinigung der Interdentalräume. *Dtsch Zahnärztl Z* 2019; 74: 112–124

26. Müller F, Nitschke I: Mundgesundheit, Zahnstatus und Ernährung im Alter. *Z Gerontol Geriat* 2005; 38: 334–341

27. Sälzer S, Graetz C, Dörfer CE: Parodontalprophylaxe – Wie lässt sich die Entstehung einer Parodontitis beeinflussen? *Dtsch Zahnärztl Z* 2014; 69: 608–615

28. Schlüter N, Winterfeld T, Ganß C: Mechanische und chemische Kontrolle des supragingivalen Biofilms – Stand der Wissenschaft aus kariologischer Sicht. *Der Freie Zahnarzt* 2015; 10: 66–80

29. Schmidlin PR: Risiken und Nebenwirkungen der Parodontitis-Therapie – Res-

taurative Möglichkeiten zur Verbesserung ästhetischer Defizite im Fokus. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2012; 122: 427–432

30. Schoilew K, Pervilhac C, Frese C: Professionelle Mundhygienesitzung, Biofilmmanagement und Patientenführung – Schwerpunkt Kariesprophylaxe. *Der junge Zahnarzt* 2017; 4: 14–25

31. Schüler IM: Tipps zur Mundhygiene bei Senioren. *Geriatric-Report* 2018; 13: 26–29

32. Seifert A, Schelling HR: Digitale Senioren. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch Menschen ab 65 Jahren in der Schweiz im Jahr 2015. Zürich: Pro Senectute Schweiz. Online verfügbar unter: [www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html](http://www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html)

33. Seifert A, Schelling HR: Altersbedingte Einschränkungen – ältere Menschen in der digitalen Gesellschaft. *Schweizer Accessibility-Studie* 2016; 17–19

34. Wainwright J, Sheiham A: An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Br Dent J* 2014; 217: E5 (1–4)

35. Weinstein P, Getz T, Milgrom P: Prävention durch Verhaltensänderung. Strategien einer präventiven Zahnheilkunde. *Deutscher Ärzteverlag, Köln* 1989

36. Wiedemann B: Mundgesundheit im Alter. *E&M – Ernährung und Medizin* 2011; 26: 12–16

37. Wölber J, Frick K: Motivierende Gesprächsführung in der zahnärztlichen Therapie. *Zahnmedizin up2date* 2014; 3: 247–269

38. Ziller S, Österreich D: Ein effektives Mundhygiene-Intensivprogramm. *Zahnärztl Mittl* 2001; 91: 58–60



(Foto: Med. Hochschule Hannover)

**PROF. DR. HÜSAMETTIN GÜNAY**  
Klinik für Zahnerhaltung,  
Parodontologie und Präventive  
Zahnheilkunde  
Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover  
[Guenay.H@mh-hannover.de](mailto:Guenay.H@mh-hannover.de)



(Foto: Med. Hochschule Hannover)

**DR. KAREN MEYER-WÜBBOLD**  
Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie  
und Präventive Zahnheilkunde  
Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover  
[Meyer-Wuebbold.Karen@mh-hannover.de](mailto:Meyer-Wuebbold.Karen@mh-hannover.de)

## Interesse am internationalen Publizieren?

- Beschäftigen Sie sich mit einem zahnärztlichen Thema besonders intensiv?
- Möchten Sie andere an Ihrem Wissen und Ihren Erfahrungen – insbesondere auch international – teilhaben lassen?
- Dann schreiben Sie eine Originalarbeit, einen Übersichtsartikel oder einen Fallbericht für die DZZ International – gerne in deutscher und/oder englischer Sprache.

Nähere Informationen zu einer Einreichung finden Sie auf der neuen Website unter [www.online-dzz.com](http://www.online-dzz.com)