

Kariesprophylaxe in der täglichen Praxis

Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen

Karies und Parodontitis sind kein Schicksal mehr – die Ätiologie ist bestens erforscht, und die Wissenschaft eröffnet die Möglichkeit, zahnärztliche sowie individualprophylaktische Betreuung gezielt und ursachenorientiert einzusetzen. Durch Prävention können dem Patienten viele kariöse Defekte und parodontale Probleme erspart bleiben. Prophylaxe ist nicht nur ein Programm für Kinder, auch Erwachsene profitieren von individueller präventiver Betreuung und können ihre Zähne prinzipiell bis ins hohe Alter hinein gesund erhalten. Der vorliegende Beitrag informiert über die Ziele der präventionsorientierten Zahnheilkunde und stellt Diagnose- sowie Therapiekonzepte für Patienten aller Altersstufen vor.



Dr. Lutz Laurisch // Korschenbroich

Redaktion: Dr. Norbert Grosse // Frankfurt

der junge Zahnarzt 4/2013 12-23 s13279-013-0304-0 | Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Die Hauptziele präventionsorientierter Zahnheilkunde sind die Vermeidung von Karies und Parodontopathien (Primärprophylaxe). Allerdings sind diese Ziele der primären Mundgesundheits nicht immer zu erreichen. In solchen Fällen ist es wichtig, die eingetretenen Schäden frühzeitig zu erkennen, um deren Ausmaß gering zu halten (Sekundärprophylaxe). Das hierdurch erreichte therapeutische Ziel wird als sekundäre Mundgesundheits bezeichnet. Aber auch,

nachdem eine mehr oder weniger invasive Therapie notwendig geworden ist, kann der Zahnarzt noch präventionsorientiert agieren, indem einem Rezidiv entgegengewirkt wird (Tertiärprophylaxe). Für die präventionsorientierte Zahnheilkunde ist es also nie zu spät; vielmehr kann ohne Prävention durch alleinige restaurative Therapie keine dauerhafte Mundgesundheits etabliert werden.

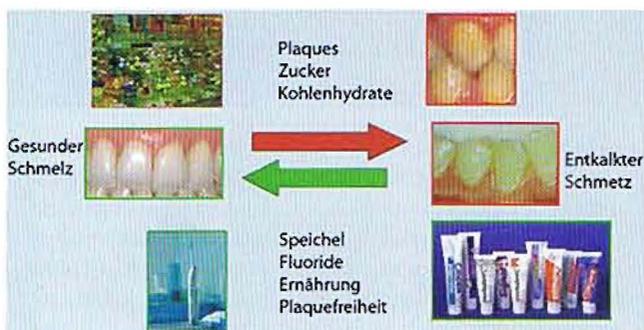
Diese Erkenntnis bewirkt eine veränderte Behandlungsweise: Während sich die herkömmliche Karietherapie auf das bloße Füllen von Kavitäten beschränkte, setzt ein modernes präventionsorientiertes Therapiekonzept an, bevor klinisch überhaupt eine Kavität oder ein parodontaler Substanzverlust sichtbar ist. Hierzu ist es notwendig, die Patienten herauszufiltern, bei denen ein erhöhtes Risiko besteht, um dieses dann im nächsten Schritt durch prophylaktische Maßnahmen zu minimieren. Darin liegt einer der Haupttherapieunterschiede zur konventionellen Zahnheilkunde: Während hier nur der Endzustand Karies behandelt wird, versucht eine prophylaktisch orientierte Zahnheilkunde bereits das Kariesrisiko des Patienten zu therapieren [1]. Mit der Einführung des Begriffs „individuelles Kariesrisiko“ 1985 [2, 3] wurden erstmals ätiologische Parameter erhoben, die Rückschlüsse auf das Kariesrisiko sowie auf die Aktivität des aktuellen kariösen Geschehens und seine Entwicklung in der Zukunft gestatteten. Langsam entwickelte sich so das Verständnis des kariösen Prozesses als kontinuierliches Geschehen, das mit Mikroporosität beginnt und über die Demineralisation in eine Kavitation mündet. In den Stadien der Mikroporosität und der initialen Demineralisation zeigt sich der kariöse Prozess reversibel, unter der Voraussetzung, dass es noch nicht zu einer Kavitation gekommen ist ([1, 4]; Abb. 1).

Präventive Maßnahmen

Werdende Eltern, Säuglings- bis Kindesalter

Wissenschaftliche Untersuchungen der letzten 20 Jahre konnten belegen, dass zahnmedizinische Prophylaxe die größte Effektivität zeigt, wenn sie bereits im Säuglingsalter einsetzt [5, 6, 7, 8]. Für die erfolgreiche Umsetzung frühkindlicher präventiver Konzepte ist es daher in der zahnärztlichen Praxis wichtig, die Eltern rechtzeitig auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass Karies bei ihren Kindern vermeidbar ist. Besonders günstig ist es, wenn diese Informationen bereits die werdenden Eltern erreichen. Gerade während der Schwangerschaft sind die Bedingungen hierfür günstig, da dann in der Regel ein vermehrtes Bewusstsein für Gesundheit und gesunde Lebensweise besteht. Mütter wollen das Beste für ihr Kind, sind oft selbst in der Vergangenheit von Zahnproblemen betroffen gewesen, und dies führt zu dem verständlichen Wunsch, dass es ihren Kindern mit den Zähnen einmal besser ergehen soll.

Die Tatsache, dass gesunde Milchzähne nicht nur mitbestimmend für die Gesundheit des bleibenden Gebisses sind, sondern auch für die gesamte Gesundheit des Kindes, kann die



1 // Kariesentstehung als Störung der Balance zwischen schädigenden und schützenden Einflüssen

Lernziele

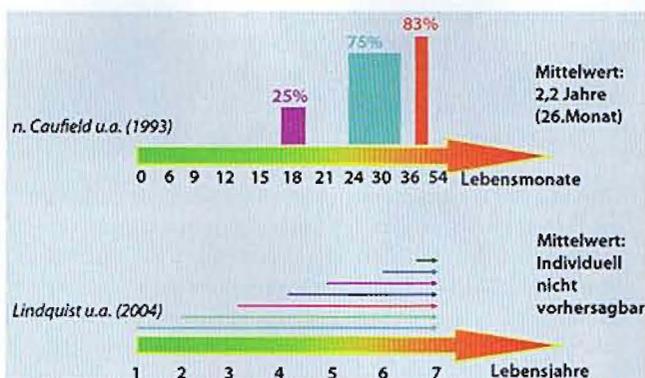
Nach der Lektüre dieses Beitrags

- sind Sie in der Lage, die Hauptziele der präventionsorientierten Zahnheilkunde zu beschreiben.
- können Sie die Voraussetzungen zur Etablierung karierelevanter Keime in der Mundhöhle darlegen.
- sind Sie imstande, das individuelle Kariesrisiko Ihres Patienten zu bestimmen.
- sind Sie fähig, eine risikobezogene präventive Behandlung zu koordinieren.

Motivation der Eltern zur frühkindlichen Prävention zusätzlich verstärken.

Diagnostisches Konzept. Ging man ursprünglich davon aus, dass die Etablierung des karierelevanten Leitkeims *Streptococcus mutans* in einem bestimmten Zeitfenster – nämlich während des Durchbruchs der Milchzähne – erfolgte („window of infectivity“, [9]) so weiß man heute, dass das erste Auftreten von *Streptococcus mutans* in der Mundhöhle des Kindes zu jedem Zeitpunkt möglich ist ([8]; Abb. 2). Gelingt es, die permanente Etablierung dieses Keims auf einen möglichst späten Zeitpunkt zu verschieben, wird dies in einer besseren Mundgesundheit resultieren [6, 10]. Grundsätzlich ist aber in jedem Fall davon auszugehen, dass karierelevanten Keimen die Etablierung in der Mundhöhle nur beim Vorhandensein ausreichender Substratzufuhr (Zucker, Kohlenhydrate) gelingt.

Der Schlüssel zur Mundgesundheit liegt bei Kindern also in den ersten zwei Lebensjahren. In dieser Lebensphase entwickelt sich das kindliche Biotop (Abb. 3). Werden im Alter von zwei Jahren *Streptococcus-mutans*-Bakterien in der Mundhöhle nachgewiesen, verdoppelt sich das Kariesrisiko. Wird *Streptococcus mutans* im Plaqueabstrich nachgewiesen, vervierfacht sich das Kariesrisiko (Abb. 4; [7]). Dieser Nachweis kariogener Keime ist für das Milchgebiss kritischer zu sehen als für bleibende Zähne, denn bestimmte orale Abwehrmechanismen wie antibakterielle Speichelfaktoren, Sekretionsrate, Pufferkapazität, sind noch nicht entwickelt und können nicht zum Schutz der Zähne beitragen [11, 12, 13].



2 // Für die Kolonisation der kindlichen Mundhöhle gibt es kein Zeitfenster; sie ist jederzeit möglich

Beratende Maßnahmen

Im präventiven Handlungskonzept in dieser Altersklasse sind folgende Parameter zur Etablierung einer gesunden, nicht von kariogenen Keimen besiedelten Mundhöhle wichtig [2]:

- Verhinderung der Übertragung kariogener Keime (Vermeidung unnötiger Speichelkontakte wie Ablecken von Sauger, Löffel o. Ä.; [4]),
- Etablierung einer zahngesunden zuckerreduzierten oder auch zuckerrestriktiven Ernährungsweise,
- Stärkung der Abwehr des Kindes gegenüber kariogenen Keimen (Etablierung adäquater Mundhygienetechniken, Fluoridierungskonzept).

Zum Nachweis kariogener Mikroorganismen eignen sich die „Speicheltests“. Hierbei wird entnommener Speichel oder entnommene Plaque auf einem hoch selektiven Nährboden ausgestrichen (Abb. 5, Abb. 6).

Folgende beratende Maßnahmen sind zur Umsetzung des präventiven Konzepts notwendig:

- Aufklärung der Schwangeren über das Übertragungsrisiko und die Übertragungswege kariogener Keime,
- Ernährungsberatung unter Berücksichtigung der frühkindlichen Zuckerzufuhr,
- Verhaltenshinweise zum Gebrauch von Saugflaschen zur Vermeidung von frühkindlichen Zahnschäden („Early-childhood-caries“(ECC)-Syndrom),
- Hinweise zur richtigen Anwendung von Fluoriden.

Aufklärung der Schwangeren über das Übertragungsrisiko und die Übertragungswege kariogener Keime

Diese Keimübertragung erfolgt auf indirektem Weg (Abb. 4) wie durch einen Schnuller, eine Milchflasche, einen Löffel oder aber auch Gegenstände des täglichen Gebrauchs wie zum Beispiel Spielsachen, die von potenziellen Kontaktpersonen abgeleckt werden. Hier gilt es, überflüssige Speichelkontakte zu vermeiden. Günay et al. [14] konnten nachweisen, dass die Etablierung von Streptococcus mutans in der Mundhöhle allein durch entsprechende Verhaltensweisen der Eltern vermieden werden kann.

Ernährungsberatung unter Berücksichtigung der frühkindlichen Zuckerzufuhr

Die Ernährungsberatung muss deutlich machen, dass eine Kolonisation mit kariogenen Keimen nicht erfolgen kann, wenn das dazu nötige Substrat nicht zugeführt wird.

Verhaltenshinweise zum Gebrauch von Saugflaschen zur Vermeidung von frühkindlichen Zahnschäden

Durch die „kindgerechte Gestaltung“ der Flaschenform ist es schon Kleinstkindern möglich, gefahrlos an der extra aus Plastik hergestellten Flasche zu saugen. Die Getränke, die sich in der Flasche befinden, sind in der Regel – entgegen den Bekundungen der Werbung – nicht zuckerfrei. Die Beratung der Schwangeren bzw. der jungen Mutter sollte also darauf abzielen, dass grundsätzlich Flaschen nur zu den Mahlzeiten und nicht zur Beruhigung oder zur „Ruhigstellung“ des Kindes wahllos über den Tag verteilt genutzt werden.

Hinweise zur richtigen Anwendung von Fluoriden

Vor dem ersten Zahndurchbruch ist eine Fluoridzufuhr nicht notwendig. Ab dem 6. Lebensmonat sollten dann die Zähne mit speziellen Kinderzahnpasten geputzt werden (Hinweise zur Dosierung und Anwendung in der S3-Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen unter <http://www.dgzmk.de>).

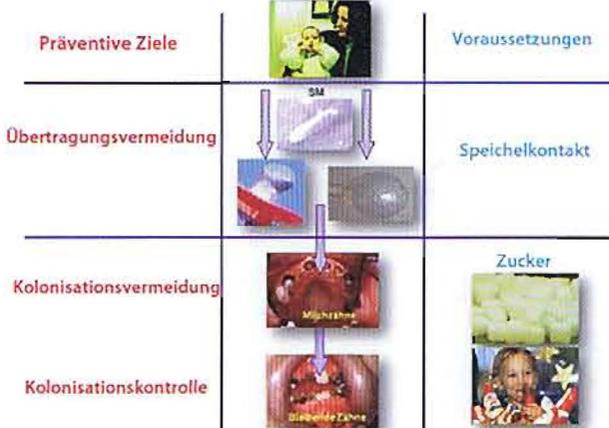
Praktische Maßnahmen

Bestimmung der mütterlichen Zahngesundheit

Hier ist insbesondere der Anteil an aktiver Karies im Mund der Mutter wichtig, da das Vorhandensein von aktiver Karies in der Regel immer mit erhöhten Zahlen kariesrelevanter Keime verbunden ist. Diese Keimzahlen wiederum haben maßgeblichen Einfluss auf das Übertragungsrisiko [4, 15].

Regelmäßige professionelle Betreuung der Mutter in Verbindung mit einer entsprechenden zahnärztlichen Sanierung reduziert das Keimniveau der Mutter und senkt damit das Übertragungsrisiko. Darüber hinaus konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass eine regelmäßige Xylitzufuhr bei der Mutter eine signifikante Reduktion der Wahrscheinlichkeit der Keimübertragung bewirkt [7, 15].

Entwicklung des Mundbiotops



3 // Ablauf der Kolonisation der kindlichen Mundhöhle mit Streptococcus mutans (SM)



4 // Plaqueabstrich mit einem harten Pinsel. Weiche Pinsel entfernen nur die oberflächliche Plaque und sollten nicht verwendet werden



Feststellung des Kariesrisikos durch Bestimmung des kindlichen Keimniveaus im Alter von zwei Jahren
 Hierzu eignet sich der „caries risk test“ (CRT®, Fa. Ivoclar Vivadent, Ellwangen; Abb. 5). Der Nachweis von Streptococcus mutans sollte eine umfangreiche präventive Behandlung mit dem Ziel, die Keimzahlen wiederum unter die Nachweisgrenze zu drücken, auslösen.

Kontrolle der Ernährungssituation, insbesondere des Trinkverhaltens
 Zuckerhaltige Getränke sind zu vermeiden. Die Frequenz der Zuckeraufnahme ist deutlich zu reduzieren. Empfehlenswert sind xylithaltige Produkte oder Süßigkeiten mit dem Zahnmännchensymbol.

Maßnahmen zur Beeinflussung des Keimniveaus kariesrelevanter Keime
 Wichtig ist die professionelle – altersentsprechende – Reinigung der Zähne, insbesondere der Kauflächen und der Zahnzwischenräume. Chlorhexidin(CHX)-Gele oder -Lacke (zum Beispiel Cervitec®, Fa. Ivoclar Vivadent, Ellwangen) werden auf die Kauflächen aufgetragen. Eine Lackapplikation von Cervitec® erfolgt in der Regel dreimal innerhalb von zwei Wochen. Die Zähne werden einmal wöchentlich für zwölf Wochen mit 0,2-prozentigem CHX-Gel geputzt (Altersklasse ab 10 Monate, [16]). Die Kauflächen durchbrechender Milchmolaren werden mit CHX-Gel gereinigt [17, 18].



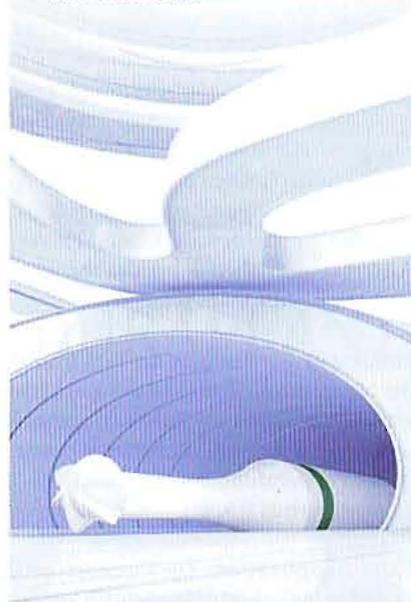
5 // CRT® bacteria zur Bestimmung subklinischer bakterieller Kolonisationsparameter (Mit freundlicher Genehmigung von Ivoclar Vivadent AG)



6 // Bebrüteter Abstrich aus Abb. 4. Die Kolonisationsdichte mit Streptococcus mutans ist ausgeprägt und weist auf einen Risikofall hin. Weitere präventive Maßnahmen sind indiziert

Die präziseste Verbindung zur Kavität.

Steigen Sie ein, Der K1SM von Komet® bringt Sie zu einem spürbar neuen Level beim Exkavieren. Der weiße keramische Rosenbohrer arbeitet sehr schnittfreudig und mit sehr gutem Abtrag im kariösen Dentin. Dabei ist er so präzise, dass Sie es erleben werden. Der Komet K1SM: Die direkte Verbindung vom Arzt zur Kavität.



Werde unser Fan auf Facebook

Entdecken Sie weitere Instrumente aus der CerLine

www.kometdental.de

Hilfsweise kann ein temporärer Verschluss tiefer Kauflächensysteme mit einem dünnfließenden Glasionomerzement erfolgen. Dieser wird auf die zuvor getrocknete Kaufläche mit einer Sonde oder einem Kugelstopfer aufgetragen und fließt in das Fissurensystem. Um eine speichelfreie Aushärtung zu begünstigen und dabei die Belastung der kleinen Patienten möglichst gering zu halten, kann dann die Kaufläche mit Vaseline abgedeckt werden ([17]; Abb. 7).

Grundsätzlich ist bei allen präventiven Maßnahmen zu beachten, dass – insbesondere bei der Anwendung von CHX-haltigen Gelen und Lacken – immer eine entsprechende Ernährungsberatung und Ernährungsumstellung indiziert sind. So zeigt zum Beispiel die alleinige Anwendung von CHX-haltigen Produkten nicht immer den gewünschten therapeutischen Effekt [16, 19, 20]. Aus den geschilderten Fakten ist zu ersehen, dass ein kariesfreies Milchgebiss bei einem zwei Jahre alten Kleinkind nicht automatisch bedeutet, dass kein Kariesrisiko vorhanden ist. Erst eine weitergehende Anamnese unter Einbeziehung weiterer klinischer Parameter (Ernährungsanamnese, Fluoridzufuhr, Hygieneverhalten) sowie subklinischer Parameter (Nachweis von *Streptococcus mutans*) gibt Hinweise darauf, welcher präventive Behandlungsbedarf in den nächsten Monaten und eventuell auch Jahren überhaupt notwendig ist.

Jugendliche und Erwachsene

Aufgrund der Tatsache, dass es sich sowohl bei Karies als auch bei Parodontitis um multifaktorielle Erkrankungen handelt, steht eine Vielzahl von präventiven Therapieansätzen zur Verfügung. Einige wirken ausschließlich lokal und verbessern die Schmelzqualität gegenüber einem bakteriellen Angriff; andere beeinflussen die Zusammensetzung des Biotops Mundhöhle und damit auch den Biofilm bzw. der Plaque. Präventive Leistungen in diesen Altersklassen haben daher das therapeutische Ziel eines konsequenten Biofilmmangements.

Ernährungsberatung. In der Ernährungsberatung wird versucht, die Menge und Häufigkeit der Zuckerimpulse des Patienten zu senken und damit die Zahl kariogener Keime zu verringern. Es werden Hinweise auf zuckerarme bzw. zuckerfreie Genussmittel unter Verwendung von Zuckerersatz- bzw. Zuckeraustauschstoffen gegeben [15, 17].

Fluoridapplikation. Zur Fluoridapplikation stehen Präparate unterschiedlichster Konzentration zur Verfügung (Zahnpasten, Spülungen, Gele, Lacke), die alle ihren speziellen Einsatz-



7 // Temporär verschlossene Kaufläche eines Milchmolaren bei Nachweis eines erhöhten Kariesrisikos (*Streptococcus mutans*-Besiedelung der kindlichen Mundhöhle) mit einem Glasionomerzement

bereich haben. So eignen sich hoch dosierte Präparate (zum Beispiel Duraphat® Zahnpaste, Fa. Colgate-Palmolive, Hamburg) zur Behandlung von Wurzelde-mineralisation, gering dosierte Spülungen eher zum täglichen Gebrauch. Sie beeinflussen das De- und Remineralisationsgleichgewicht positiv (Abb. 1). Fluoridierungsmaßnahmen sind lokale Maßnahme am Zahn und dienen der Strukturverbesserung des Zahnschmelzes, auch bereits während des Zahndurchbruchs. Hierdurch wird das Hydroxylapatitgerüst des Zahns besser vor Säureangriffen geschützt [21].

Keimzahlreduzierende Medikamente. Keimzahlreduzierende Medikamente stehen in Form von CHX-haltigen Spülungen, Gelen und Lacken zur Verfügung. Ihre Verwendung ist im Rahmen einer Intensivtherapie bei Patienten mit sehr hohen Keimzahlen, aber auch zur gezielten Applikation an einzelnen besonders plaquebesiedelten Stellen im Gebiss durch CHX-haltige Lacke oder Gele indiziert. Fluoridhaltige Spülungen sind zur Kariesprophylaxe nicht empfehlenswert [19].

Fissurenversiegelung. Durch die Fissurenversiegelung wird die morphologische Schwachstelle des Zahns geschützt, aber auch die potenzielle Besiedelungsfläche für kariogene Keime in der Mundhöhle verkleinert, wodurch das Biotop wiederum positiv beeinflusst werden kann. In diesem Zusammenhang bekommt die Fissurenversiegelung einen vollkommen neuen Stellenwert: Eigentlich als unmittelbarer Schutz der Fissur vor der Keimbesiedelung mit kariogener Flora konzipiert, bekommt sie im Rahmen des Biofilmmangements eine darüber hinausgehende Bedeutung: Das Fissurensystem stellt eine Rückzugsnische für kariogene Keime, insbesondere *Streptococcus mutans*, dar. Sollen also kariogene Keime und damit die Menge an Biofilm in der Mundhöhle reduziert werden, ist es sinnvoll, ökologische Nischen, die das Überleben der Mikroorganismen sichern und damit auch die Rekolonisierung der Mundhöhle initiieren, zu verschließen. Das bedeutet, dass alle Patienten, die mit *Streptococcus mutans* infiziert sind und bei denen aus bestimmten Gründen eine Reduktion dieser Keime in der Mundhöhle indiziert ist, unabhängig von ihrem Alter einer Fissurenversiegelung bedürfen [1]. Durch die Versiegelung des Fissurensystems verringert sich die der Plaquebildung zur Verfügung stehenden Zahnoberfläche. Übrig bleiben dann Glattflächen, die unter Verwendung moderner Zahnpflegehilfsmittel (zum Beispiel Ultraschallzahnbürsten) und unter Anwendung adäquater Techniken labial sowie palatinal gut zu reinigen sein sollten. Schwieriger zugänglich und damit für die Ausbildung von Mikrobiotopen geeignet, verbleiben im natürlichen Gebiss dann nur noch die Approximalräume.

Professionelle Zahnreinigung. Bei der professionellen Reinigung der Zähne werden alle Zahnflächen – auch erreichbare Wurzeloberflächen – von harten und weichen Belägen sowie exogenen Verfärbungen gereinigt. Durch den Einsatz fluoridhaltiger Polierpasten wird die Wiederbesiedelung der gereinigten Oberflächen durch plaquebildende bzw. kariogene Keime verzögert. Die professionelle Zahnreinigung – eine Basisleistung der Prävention in der Zahnarztpraxis – ist die einzige Möglichkeit, völlige Plaquefreiheit im Mund zu erzielen und optimiert somit das, was die häuslichen Hygienebemühungen des Patienten nicht zu leisten vermögen [22]. Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass die professionelle Zahnreinigung nicht nur die so gern propagierte „Glattflächenpolitur“ ist, die auch als professionelles Zähneput-

zen bezeichnet oder damit abgewertet werden könnte. Die professionelle Zahnreinigung ist ein komplexer Vorgang, der je nach individuellem Befund mechanische Grob- und Feindepuration, auch im Bereich der parodontalen Problemzonen, miteinschließt. Sie umfasst:

- mechanische Grobdepuration,
- mechanische Feindepuration,
- Glatflächenpolitur und
- Beseitigung von exogenen Verfärbungen.

Pharmakologische Beeinflussung. Die pharmakologische Beeinflussung wurde in den letzten 10 Jahren immer mehr optimiert. So gibt es unterschiedliche antibakterielle Substanzen, die auf den Biofilm wirken: zum Beispiel CHX, Cetylpyridiniumchlorid (CPC), Öle und Phenole. Die Wirkung aller Substanzen ist unterschiedlich, sowohl in ihren antibakteriellen Eigenschaften, in ihrer Substantivität als auch in ihrer Konzentration und Darreichungsform. Die beste Wirksamkeit konnte für das CHX nachgewiesen werden [1, 19, 20]. Der Wirkstoff CHX verbindet sich am schnellsten mit Mundbereichen, die einen hohen Anteil an organischer Matrix aufweisen.

Eine Spülzeit von 30 bis 45 s bei einer 0,1- bis 0,2-prozentigen CHX-Lösung bewirkt eine 30-prozentige Bindung des CHX an die oralen Gewebe. Es wird verständlich, dass hier eine kariesprotektive Wirkung nur über den damit erzielten Depoteffekt erzielt werden kann. Als geeigneter sind daher CHX-haltige Gele oder Lacke anzusehen. Gele sind 2-prozentig, Lacke bis zu 30- bis 40-prozentig konzentriert.

Bei CHX-haltigen Gelen ist es von Vorteil, diese unter Verwendung einer Applikationshilfe bzw. Medikamentenschiene auf den Zahn aufzubringen. Dies vermeidet Verdünnungseffekte durch den beim oft empfohlenen Einbürsten hinzutretenden Speichel und ermöglicht so die längere Einwirkzeit bei konstanter Konzentration. Von einer längeren Einwirkungszeit ist auszugehen, da der Patient eine Applikationsfolie längere Zeit tragen wird, als er sich mit dem CHX-Gel die Zähne putzt.

Die CHX-haltigen Lacke liegen in 1-prozentiger (bei Cervitec® mit 1% Thymol versetzt) und in 30- bzw. 40-prozentiger Konzentration (FC 40, Fa. Explore, Nijmegen) vor. Chlorhexidinhaltige Lacke stellen sicherlich die wirkungsvollste Art der Anwendung dar. Aufgrund ihrer hohen Konzentration bzw. ihrer gesicherten Einwirkzeit ist es möglich, hohe CHX-Wirkspiegel in den doch relativ geringen Anteil an organischer Schmelzmatrix einzubringen. Geht man jedoch davon aus, dass ein Biofilmmanagement oft auf demineralisiertem Bereich im Zahnschmelz notwendig ist, um die Remineralisation zu fördern, sind die Bedingungen hier deutlich besser: Das Freiliegen der organischen Matrix im demineralisierten Bereich fördert die CHX-Aufnahme. Da Remineralisierungsmaßnahmen nur dann sinnvoll sind, wenn der Biofilm auf der zu remineralisierenden Stelle eliminiert wird, stellt die vorherige Applikation von CHX-haltigen Lacken eine wichtige präventive Maßnahme dar.

Im Fall einer Gingivitis-therapie unter Verwendung von CHX-haltigen Lacken oder Gelen verhält es sich jedoch genau umgekehrt: Das Belassen des Biofilms in diesen kritischen Bereichen erhöht den Anteil organischer Substanz erheblich. Der Biofilm dient somit als CHX-Speicher und zugleich auch als Langzeitdepot. Dies erklärt das Einsatzgebiet des CHX im parodontalen Management.

Der weiße Tice



DURAPLANT® 2.

Schön:
Zahnweiße Oberfläche
auf reinem Titan – die
neue **TiWhite** Oberfläche

Sicher:
Arbeits- und
Versorgungsgewinde

Die Zukunft ist TiWhite!

Erfahren Sie mehr über das
neue DURAPLANT® 2.2
auf www.duraplant.com



Selbstverständlich können in diesen Bereichen des Biofilmmanagements CHX-haltige Spülungen oder Gele ebenfalls eingesetzt werden, da diese eine gleichartige Wirkung haben – wenn auch mit nicht so hohen Einlagerungen des CHX in den Biofilm. Chlorhexidinhaltige Lacke sind der professionellen Anwendung in der Praxis vorbehalten. Alle Maßnahmen des pharmakologischen Biofilmmanagements haben nur dann Sinn, wenn sie im Rahmen eines umfassenden Präventionskonzepts erbracht werden. Hierzu zählt insbesondere eine entsprechende Ernährungssorgfalt des Patienten, verbunden mit einer Zuckersubstitution durch Xylit. Denn in jedem Fall ist von einer Rekolonisation der Mundhöhle mit kariesrelevanten Keimen auszugehen, da es kaum möglich sein wird, alle den Biofilm formenden Keime zu eliminieren. Qualität und Quantität dieser Rekolonisation haben sich als von der Zuckerzufuhr abhängig gezeigt.

Grundvoraussetzung

Grundvoraussetzung für den Erfolg der Prophylaxe ist Motivation – und zwar zuerst nicht die des Patienten, sondern zunächst die des Zahnarztes und seines Teams. Nur wenn die Behandelnden selbst von der Idee der Prävention und dem angebotenen Konzept überzeugt und begeistert sind, wird es gelingen, diese Begeisterung auf die Patienten zu übertragen. Die Motivierung des Patienten zur Prävention ist daher bereits der zweite Schritt. Der Schlüssel zur Umsetzung eines Prophylaxe-Konzepts liegt darin, dem Patienten den medizinischen Nutzen der Prophylaxesitzungen zu vermitteln und ihn über die Krankheitsursachen und -folgen sowie deren Verhütung zu informieren. Der bei Kontrollen in Zahnarztpraxen häufig vorgebrachte Standardsatz „Bei Ihnen muss mal wieder eine Zahnreinigung gemacht werden“ vermag dies nicht zu leisten, vielmehr wird dadurch der alleinige Fokus auf die glänzenden Zähne gelenkt und die Prophylaxesitzung zu einer „Wellness-Behandlung“ herabgemindert, vergleichbar einem Friseurbesuch, der Wohlfühl- und besseres Aussehen zum Resultat haben soll.

Ziel der präventiven Bemühungen ist jedoch die positive Beeinflussung des ökologischen Gleichgewichts in der Mundhöhle durch Entfernung und Modifizierung des Biofilms sowie die Stärkung der Abwehrfaktoren. Aufgeklärte Patienten betrachten daher das regelmäßige Wahrnehmen der Prophylaxeterminale als aktiven Beitrag zur Mundgesundheit und erwarten von einer Prophylaxesitzung zu Recht mehr als nur eine Zahnreinigung.

Grenzen

In vielen Behandlungs- und Betreuungsfällen über die Jahre stellt sich die Frage, ob eine dauerhafte Änderung der Ernährungs- und Mundhygienegewohnheiten erreicht werden kann. Häufiger sind eher kurzfristige Änderungen und das schrittweise Wiedereinschleichen alter Gewohnheiten zu beobachten. Remotivierung stellt somit einen wichtigen Bestandteil der Sitzungen dar. Wenn aber trotz aller Bemühungen die Compliance des Patienten zu wünschen übrig lässt, bedeutet dies noch nicht automatisch das Scheitern des präventiven Konzepts. Ist der Patient beispielsweise nicht zu angemessener häuslicher Mundhygiene zu motivieren, kann dies unter Umständen durch eine erhöhte Recall-Frequenz aufgefangen werden. Diese Recall-Frequenz ist nicht nur interindividuell – abhängig vom individuellen Erkrankungsrisiko – unterschiedlich, sondern variiert erfahrungsgemäß auch beim einzelnen Patienten über die Zeit.

Unterschiedliche Lebensabschnitte erfordern unterschiedliche Betreuungsintervalle. Persönliche Lebensumstände und wechselnde Lebensprobleme wirken sich oft auf die Mundgesundheit aus. Wechselnde Ernährungsvorlieben verändern das Mundbiotop. Medikamentenkonsum verändert die Sekretionsrate und damit das Erkrankungsrisiko. Regelmäßige Reevaluation des Erkrankungsrisikos – sowohl klinischer als auch subklinischer Parameter (Sekretionsrate, Pufferkapazität, pH-Wert und Zahl kariogener Keime) – ist daher unabdingbarer Bestandteil einer Patientenbetreuung im Recall.

Schlussfolgerungen

Alle beschriebenen therapeutischen Ansätze beeinflussen in erster Linie den supragingivalen Biofilm [23]. Da sich aber der subgingivale Biofilm aus dem supragingivalen Biofilm erst entwickelt, stellt im parodontal noch gesunden Gebiss die Beeinflussung des supragingivalen Biofilms auch eine effiziente parodontalprophylaktische Maßnahme dar. Allerdings zeigt die Prävalenz der parodontalen Erkrankungen ein anderes Bild. Die Prävention parodontaler Erkrankungen wird daher mehr und mehr in den Mittelpunkt der Bemühungen rücken müssen. Auch hier geht es letztlich um eine entsprechende Kontrolle des Biofilms, allerdings in der Zahnfleischtasche. Es spielen nicht nur Qualität und Quantität des Biofilms eine Rolle, sondern auch die immunologische Grundsituation des Patienten. Diese bestimmt letztendlich über das Ausmaß und die Progredienz der parodontalen Destruktion. Das bedeutet, dass das subgingivale Biofilmmanagement, das in der Regel durch mechanische Depuration erfolgt, nicht die einzige auf Dauer erfolgversprechende präventive Maßnahme darstellen kann.

Fazit für die Praxis

- Andauernde parodontale Gesundheit erfordert kontinuierliche präventive Leistungen.
- Deren Intensität in der Zahnarztpraxis wird nicht von den Fähigkeiten und Fertigkeiten des Patienten bei seiner häuslichen Mundhygiene bestimmt, sondern von seiner genetischen Grundsituation im parodontalen Problembereich. Und diese ist nicht veränderlich und wird auch in Zukunft die Prävention notwendig machen.
- Die auf Prävention ausgerichtete zahnärztliche Praxis bleibt in jedem Fall Dreh- und Angelpunkt der Zahngesundheit der Patienten.

Interessenkonflikt

Der Autor weist auf folgende Beziehung hin: Mitentwickler des CRT* (Ivoclar Vivadent AG). Das vorliegende Manuskript enthält keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

Das Literaturverzeichnis kann bei der Redaktion angefordert werden: stephanie.bissels@springer.com

Korrespondierender Autor

Dr. Lutz Laurisch //
Arndtstraße 25
41352 Korschenbroich
lutz@dr-laurisch.de

