

PTA



Die PTA in der Apotheke

REPETITORIUM

TEIL II

Mund- und Zahnpflege

Damit die Zähne dem Menschen möglichst ein Leben lang erhalten bleiben, muss eine umfassende Mund- und **Zahnhygiene** bereits im Säuglingsalter beginnen und bis ins hohe Alter konsequent fortgeführt werden.

Das wichtigste bei der Zahn- und Mundpflege ist die Entfernung der Zahnbeläge. So wird den Bakterien der Nährboden entzogen und damit der Entstehung von Karies und Zahnfleischentzündungen vorgebeugt. Dies gelingt vor allem durch regelmäßiges und ausreichend langes Zähneputzen. Die allgemeine Empfehlung lautet, zweimal täglich die Zähne zwei bis drei Minuten nach dem Essen zu putzen. Dabei soll nicht zu viel Druck ausgeübt werden, um Zahnschmelz und Zahnfleisch zu schonen. Wurden stark säurehaltige Lebensmittel verzehrt oder getrunken, sollte das Putzen erst nach circa 30 Minuten erfolgen, um dem Zahnschmelz genügend Zeit zur Remineralisierung zu geben. Dafür nehmen die Zähne Mineralien aus dem Speichel auf und bauen sie in den Zahnschmelz ein. Zu frühes Putzen birgt hingegen das Risiko für einen Substanzverlust an Zahnschmelz. Die Verwendung von Plaque-Anfärbe-Tabletten gibt dem Verwender die Möglichkeit, die Wirksamkeit seiner Zahnpflege zu überprüfen und gegebenenfalls zu intensivieren. Insbesondere Kinder lassen sich damit gut zum Zähneputzen motivieren.

Unterschiedliche Putztechniken Zur Zahnreinigung eignen sich verschiedene Vorgehensweisen. Ein systemati-

sches Säubern erlaubt die KAI-Methode, die vor allem Kindern und Jugendlichen angeraten wird, da man sie leicht erlernen kann. Dabei werden zunächst die **Kauflächen** gereinigt, anschließend folgen die **Außenflächen** und zuletzt kommen die **Innenflächen** der Zähne dran, immer vom letzten Zahn an beginnend. Dabei werden die Zähne mit kreisenden Bewegungen gereinigt, stets von rot nach weiß. Das heißt, dass die Zahnbürste vom Zahnfleisch zum Zahn geführt wird.

Für Erwachsene eignet sich die Bass- oder Rotationsmethode. Hierbei wird die Zahnbürste im 45 Grad-Winkel je zur Hälfte außen an das Zahnfleisch und die Zähne gesetzt. Es werden kleine kreisende Rüttelbewegungen über zwei bis drei Zähne ausgeführt. Der gelockerte Zahnbelag wird dabei vom Zahnfleisch zur Zahnkrone ausgewischt. Anschließend werden ebenso die Innenflächen und abschließend die Kauflächen mit kleinen Kreisbewegungen gesäubert.

Schonender ist die Stillmannmethode, bei der mit der Zahnbürste in fegenden oder rüttelnden Bewegungen und mit nur geringem Druck senkrecht vom Zahnfleisch weg zur Zahnkrone gestrichen wird. Diese Methode eignet sich vor allem bei freiliegenden und empfindlichen Zahnhälsen.

Manuelle Zahnbürsten Ob die Zahnbeläge mit der Hand- oder einer elektrischen Zahnbürste gelöst werden, ist vor allem eine Frage der persönlichen Vorliebe, obgleich sich mit der Elektrozahnbürste in der Regel eine höhere Plaque-reduktion und damit besonders gute Putzergebnisse erzielen lassen. Bei einer Handzahnbürste ist zu beachten, dass die Borsten abgerundet und nicht zu hart sein dürfen, um das Zahnfleisch nicht zu verletzen. Prinzipiell ist weichen bis mittelharten Borsten der Vorzug zu geben. Vor allem bei freiliegenden Zahnhälsen oder empfindlichem Zahnfleisch sind weiche Varianten die bessere Wahl. Ihre Borsten sollten am besten aus Kunststoff sein. Naturborsten sind oft sehr scharfkantig und daher weniger empfehlenswert.

Meistens sind Borsten in vielen Büscheln (multituftet) und parallel angeordnet. Damit kann der Druck beim Putzen gleichmäßig auf alle Zähne verteilt werden. Abwandlungen davon, zum Beispiel Zahnbürsten mit schräg oder kreuzweise angeordneten Borsten, hohen und tiefen Borsten, sollen schwer erreichbare Stellen oder Problemzonen besonders schonend und gezielt reinigen. Die Bürstenkopfgröße muss dem jeweiligen Alter angepasst sein. Grundsätzlich sollte er nur so groß gewählt werden, dass auch die Rückseite des letzten Backenzahnes erreicht werden kann. Für Kinder gibt es spezielle Kinderzahnbürsten in farbenfrohen Varianten mit besonders kleinem Bürstenkopf und einem handlichen Griff, der gut zu halten und nicht rutschig ist. Zudem sind weiche Babyzahnbürsten erhältlich. Die allerersten Zähne können die Eltern mit Wattestäbchen reinigen. Ab etwa drei Jahren ist es für Kinder möglich, selbst das Putzen zu erlernen. Allerdings sollten die Eltern bis ins Grundschulalter hinein immer nachputzen, um effektive Reinigungsergebnisse zu gewährleisten.

Elektrische Zahnbürsten Sie reinigen nicht nur sehr gründlich, sie bieten zudem den Vorteil, dass motorisch ungeschickte Personen eine fehlerhafte Putztechnik in gewissem Maß ausgleichen können, da die Bürste die erforderlichen Putzbewegungen von alleine ausführt. Wichtig ist aber, dass mit der Bürste nicht zu viel Druck auf Zähne und Zahnfleisch ausgeübt wird, um weder Zahnschmelz noch Zahnfleisch anzugreifen.

Prinzipiell existieren zwei Arten elektrischer Zahnbürsten. Die herkömmlichen Modelle mit rundem Kopf führen rotierend-oszillierende Bewegungen aus. Schallzahnbürsten basieren auf einer Schalltechnologie und haben einen länglich-ovalen Bürstenkopf. Dabei werden durch Vibrationen dynamische Flüssigkeitsströme erzeugt, die Zahnpasta und Speichel aufschäumen und auch in Zahnzwischenräumen ohne direkten Borstenkontakt reinigen sollen. Für fast alle Arten von elektrischen Zahnbürsten existieren verschiedene Bürstenaufsätze mit kleinerem oder größerem Kopf, weichen oder härteren Borsten sowie Indikatorborsten, die durch Farbänderung anzeigen, wann sie ausgetauscht werden müssen. Einige Modelle verfügen zudem über einen Drucksensor, der den Verwender per Licht- oder Akustiksignal auf einen zu großen Druck beim Putzen aufmerksam macht.

Neueste Entwicklung sind Ultraschallzahnbürsten, die durch Ultraschallschwingungen Beläge entfernen.

Zahnbürsten regelmäßig wechseln Nach dem Gebrauch sollte die Zahnbürste beziehungsweise der Bürstenaufsatz gründlich mit Wasser abgespült und mit dem Kopf nach oben zum Trocknen aufbewahrt werden, um einer mikrobiellen Verunreinigung vorzubeugen. Die Bürsten lassen sich auch bei niedrigen Temperaturen in der Spülmaschine oder mit Hilfe von desinfizierenden Lösungen entkeimen. Günstig sind zudem Borsten aus Kunststoff, da sich in ihnen weniger Bakterien einnisten als in Naturborsten. Zudem sollte eine Zahnbürste immer nach spätestens acht Wochen erneuert werden, nach einer Erkältung oder anderen Infektionen auch früher.

Zwischenräume nicht vergessen Nicht nur die Zahnflächen müssen regelmäßig geputzt werden. Ebenso ist der Interdentalraum zu beachten. Er macht circa 40 Prozent der Zahnoberfläche aus und ist beim Zähneputzen schlecht zugänglich. Daher beginnt hier häufig eine Karies, die selbst für den Zahnarzt erst unter dem Röntgenbild sichtbar und damit manchmal erst sehr spät erkannt wird.

Für kleine Zahnzwischenräume bietet sich Zahnseide an, die mindestens einmal täglich zur Anwendung kommen sollte. Dafür wird ein etwa 50 Zentimeter langes Stück zwischen beiden Händen gestrafft und vorsichtig zwischen die Zähne geführt, wobei für jeden neuen Interdentalraum ein unbenutzter Abschnitt verwendet wird. Ungewachste Zahnseide zeigt bessere Reinigungsergebnisse, ist aber schwerer in der Handhabung. Da sie nicht so gut gleitet, ist sie eher für geübte Anwender geeignet. Wer mit herkömmlichen Zahnseidebändern schlecht zurechtkommt, kann auch auf Zahnseidestücke in einer kleinen Kunststoffhalterung (Zahnseidenhalter) zurückgreifen. Zahnseide mit flauschigeren Fadenabschnitten (Super-Floss-Zahnseide) ist für spezielle Anwendungen (z. B. bei Brücken, Implantaten, Brackets) ideal. Anfang und Ende haben eine verstärkte Spitze, mit der ein Einfädeln in die engen Sonderbereiche leicht möglich ist. Die flauschigen Abschnitte reinigen hingegen die größeren Zwischenräume des Zahnersatzes oder der Zahnspangen. Mit Zahnbändern (Tapes) lassen sich hingegen besonders enge Interdentalräume erreichen. Zahnseide oder -bänder mit Minzaroma werden von den Anwendern häufig als sehr erfrischend empfunden. Durch ein Bestreichen mit Fluoridgele, lässt sich ein zusätzlicher Beitrag zur Kariesprophylaxe leisten. Nach der Anwendung muss aber der Mund ausgespült werden, da Fluoridgele einen sehr hohen Fluoridgehalt aufweisen und daher nicht zu lange einwirken dürfen. Ansonsten besteht die Gefahr einer Fluorose, erkennbar an den kreidig-weißen Schmelzflecken auf den Zähnen.

Für größere Zahnzwischenräume sind Interdentalbürsten gedacht, die es auf die unterschiedlich großen Zahnzwischenräume abgestimmt in verschiedenen Stärken und Formen (kegel- oder walzenförmig) gibt. Bei der Wahl der rich-

tigen Größe kann das zahnärztliche Fachpersonal helfen, das die professionelle Zahnreinigung durchführt. Ob man sich für Interdentalbürsten entscheidet, die auf einen extra (oft längeren) Griff gesteckt werden, oder kürzere, meist integrierte Griffvarianten vorzieht, hängt hingegen von persönlichen Vorlieben ab und kann nur durch Ausprobieren herausgefunden werden. Für ergonomische Modelle spricht, dass sich mit ihnen häufig eine effektive und präzise Reinigung schwer zugänglicher Bereiche ermöglichen lässt. Ein abgewinkelter Bürstenkopf ist für die Reinigung der hinteren Zahnzwischenräume besonders empfehlenswert. Die Bürsten werden in der Regel ohne Zahncreme verwendet. Man kann auch zusätzlich Interdentalgele auftragen, um die Reinigung zu unterstützen oder eine Fluoridierung vorzunehmen. Ein Austausch der Bürstchen sollte spätestens nach 14 Tagen erfolgen. Dann sind sie bereits so stark abgenutzt, dass sich keine ausreichende Reinigung mit ihnen erzielen lässt. Oftmals sind sie schon vorher kaputt.

Spezialbürsten Sie ergänzen das Equipment zur Reinigung von Zahnersatz oder Zahnspangen. Brücken oder Implantate erfordern nämlich ebenso wie feste Zahnspangen eine besondere Aufmerksamkeit bei der Mund- und Zahnpflege. Die Übergänge zwischen den natürlichen und künstlichen Zähnen beziehungsweise Zahn und kieferorthopädischer Apparatur sind kritische Stellen, an denen sich Essensreste sammeln und Zahnbeläge entstehen. Vor allem sind Implantate Eintrittspforten für entzündungsauslösende Bakterien.

Eine große Herausforderung sind auch Zahnprothesen. Sie lassen sich zwar selbst gut reinigen, aber im Mund führen sie häufig zu Druckstellen, die sich leicht entzünden können. Bakterien und Pilze siedeln sich zudem vorzugsweise im Spaltraum zwischen Prothese und zahnllosem Kiefer an. Daher sollte loser Zahnersatz nach jedem Essen mit Wasser abgespült und regelmäßig mit milden Mitteln intensiv gereinigt werden. Dafür eignet sich eine spezielle Prothesenbürste, die sich häufig durch zwei Bürstenfelder auszeichnet (ein großes und ein kleineres) oder besonders lange und kräftige Borsten auf einem biegbaren Kopf besitzt. Die verwendete Zahnpasta sollte eine geringe Abrasivität aufweisen, um das Material der Prothese zu schonen. Alternativ kann die Prothese mit milden Waschlotionen oder mit Reinigungstabletten gesäubert werden. Zudem stehen verschiedene spezielle Zahncremes für Prothesen zur Verfügung. Einbüschelbürsten sind vor allem zur Reinigung von Implantaten und Brücken gedacht. Es lassen sich damit besonders gut der Zahnsaum am Übergang zum Zahnfleisch sowie Zahnbereiche säubern, die durch den Zahnersatz oder auch Retainer und festsitzende Zahnspangen schwer mit herkömmlichen Handzahnbürsten zu erreichen sind. Für Zahnspangenträger gibt es auch spezielle Handzahnbürsten mit V-förmigen Bürstenfeldern, mit denen sich die Zähne um die Brackets herum und unter den Drähten gut reinigen lassen. Sie werden als Ortho-Bürsten bezeichnet.

Einige Zahnärzte empfehlen auch zusätzlich noch Zungenschaber zu verwenden. Darunter existieren verschiedene Modelle. Während die einen mit kleinen Bürsten ausgestattet sind, bestehen andere lediglich aus einer geriffelten Kunststoffplatte, mit der die Bakterienbeläge von der Zunge abgeschabt werden sollen.

Professionelle Zahnreinigung Aber selbst mit Spezialzahnbürsten ist es nicht möglich, die Zähne vollständig von allen Zahnbelägen zu befreien. Gerade für Personen mit fester Zahnspange stellt die Professionelle Zahnreinigung ein wichtiges Instrument zur Zahnpflege dar. Ebenso ist sie zur Entfernung von Zahnstein unerlässlich, da sich die harten Beläge nicht mehr mit der Zahnbürste lösen lassen. Zahnärzte empfehlen, sie möglichst alle sechs Monate, mindestens aber einmal im Jahr durchführen zu lassen.

Große Auswahl an Zahnpasten Zahnpasten sind zur Plaque-Entfernung mit unterschiedlichen Putzkörpern ausgestattet (z. B. Calciumcarbonat-, Silikatverbindungen). Die verschiedenen Produkte unterscheiden sich in ihrer schmirgelnden Aktivität (Abrasivität), die durch den RDA-Wert (Radioactive dentine abrasion) angegeben wird. Der RDA-Wert besagt, wie viel Dentin von einer radioaktiv markierten Probe durch die Politur mit einer Zahnpasta abgetragen wird. Gängige Zahnpasten weisen einen RDA-Wert zwischen 30 und 100 auf. Während Raucher- und Weißmacherzahnpasten einen hohen RDA aufweisen (meist über 100), haben Zahnpasten für sensible Zähne oder freiliegende Zahnhälse lediglich einen RDA von circa 30.

Für empfindliche Zähne sind zudem Zahnpasten gedacht, die Substanzen enthalten, die die Schmerzleitung zum Zahnnerv blockieren beziehungsweise offene Dentinkanälchen verschließen und somit einen Schutz vor schmerzhaften Reizen bieten sollen (z. B. Strontiumchlorid, Arginin und Calciumcarbonat, Kaliumnitrat). Daneben sind Produkte mit Stoffen erhältlich, die den Zahnschmelz regenerieren (z. B. Hydroxylapatit-Nanopartikel) oder gegen Zahnstein wirken sollen (z. B. Pyrophosphate). Offenliegende Zahnhälse werden vor allem mit Fluoriden vor zu starkem Abrieb geschützt. ■

Gode Chlond,
Apothekerin



LESEN SIE ONLINE WEITER ...

... zu fluoridhaltigen und
-freien Zahnpasten.



Schaumbildner (Tenside) unterstützen die gleichmäßige Verteilung der Zahnpasta und erhöhen somit die Reinigungswirkung auch an Stellen, wo die Zahnbürste nicht hinkommt. Dafür setzen sie die Oberflächenspannung herab, wodurch die Zahnoberfläche besser benetzt und damit Essensreste und Zahnbeläge aufgelockert und leichter entfernt werden können. Einige von ihnen wie beispielsweise Natriumlaurylsulfat können allerdings in höheren Konzentrationen haut- und schleimhautreizend wirken und somit das Zahnfleisch irritieren, was aber bei den in Zahnpasten gängigen niedrigen Konzentrationen von 0,5 bis zwei Prozent in der Regel nicht zu befürchten ist.

Mit und ohne Fluorid Fluoride sind neben den Putzkörpern die wichtigsten Bestandteile einer Zahnpasta. Dabei werden verschiedene Fluoridverbindungen eingesetzt. Aminfluorid, Zinnfluorid, Natriumfluorid und Natrium-Monofluorphosphat sind die wichtigsten Verbindungen dieser Gruppe, wobei noch diskutiert wird, welches davon am besten wirkt. Fluoride dienen der Kariesprophylaxe, indem sie den Zahnschmelz vor einer Demineralisation schützen. Dabei reagiert das Fluorid mit dem Hydroxylapatit der Zahnhartsubstanz zu Fluorapatit, das gegenüber Säuren widerstandsfähiger ist. Zudem bildet sich durch Ausfällung schwer lösliches Calciumfluorid, das sich auf die Zahnoberfläche als eine schützende Deckschicht legt. Zudem hemmen Fluoride den Stoffwechsel der Plaquebakterien und senken somit die Säureproduktion. Darüber hinaus sollen sie bei beginnender Karies reparativ wirksam sein. Kinderzahnpasten mit 500 ppm Fluorid richten sich an Kinder bis zum Alter von sechs Jahren, Kinder ab dem sechsten Lebensjahr sollten auf Zahnpasten mit 1000 bis 1500 ppm Fluorid wechseln. Noch höher fluoridierte Präparate (Fluorid-Gele) sind nicht für das tägliche, sondern wöchentliche Zähneputzen gedacht.

Daneben sind fluoridfreie Zahncremes erhältlich. Diese kommen zum Einsatz, wenn eine Fluoridgabe in Tablettenform erfolgt. Vor allem Kinderärzte präferieren in den ersten Lebensjahren die Fluoridzufuhr in Form von Tabletten, da sie ein Verschlucken von Zahnpasta und damit die Gefahr einer Überdosierung von Fluorid bei den Kleinen befürchten. Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) rät hingegen ab dem Durchbruch der ersten Milchzähne zur einer fluoridhaltigen Kinderzahnpasta. Eine Überdosierung ist auf jeden Fall zu vermeiden, da eine überhöhte Fluoridzufuhr zu einer Ausbildung von bleibenden, weißen Flecken auf dem Zahnschmelz führt (Dentalfluorose).

Mentholfreie Zahnpasten richten sich an Personen, die das minzige Aroma nicht mögen oder homöopathische Arzneimittel verwenden. Homöopathieverträglich sind im Allgemeinen Zahnpasten ohne ätherische Öle. Fluorid darf hingegen enthalten sein. ■