



© Anetlanda / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)

In aller Munde: Zahnpasten

Was ist eigentlich in Zahnpasta drin?

Patienten wird dringend geraten, sich mindestens 2-mal täglich die Zähne zu putzen. Eine weitere Beratung zur Kariesprophylaxe kann im Rahmen der professionellen Zahnreinigung stattfinden.

Eine dann häufig gestellte Frage ist die nach der richtigen Zahnpasta. Die Antwort fällt nicht leicht, denn heute ist Zahnpasta ein High-End-Produkt, das aus zahlreichen Wirk- und Inhaltsstoffen besteht und unterschiedliche Zahnbedürfnisse deckt. Aus welchen Stoffen ist Zahnpasta gemacht und worauf sollten Patienten nicht verzichten?

Fluoride

Der für die Kariesprophylaxe wichtigste und unverzichtbare Inhaltsstoff sind Fluoride. Das betont die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) ebenso wie die Stiftung

Warentest. Plaquebakterien bauen an der Zahnoberfläche Zucker zu Säuren ab. In der Folge können sie dem Zahnschmelz Mineralstoffe entziehen und so Karies begünstigen. Um dies zu vermeiden, dienen Mineralstoffe im Speichel der Remineralisierung. Diesen Prozess fördern Fluoride, weshalb sie für die Kariesprophylaxe essenziell sind. Patienten ist zu empfehlen, die Zahnpasta nach dem Putzen zwar auszuspucken, aber nicht auszuspülen. So können die Fluoride länger einwirken. Alternativ kann eine fluoridhaltige Mundspülung benutzt werden, die dann ohne Nachspülen angewendet wird.

In der Europäischen Union werden Zahnpasten mit einer Fluoridkonzentration von 250 bis 1500 „parts per million“ (ppm) angeboten. Unterschieden wird zwischen Kinder- (500–1000 ppm) und Erwachsenenzahncremes (bis 1500 ppm). In Deutschland kann die Zahnpasta eine einzige Fluoridart oder eine Kombination aus z. B. Natriumfluorid, Natriummonofluorophosphat, Aminfluorid und Zinnfluorid enthalten. Wissenschaftlich wird bislang allen Wirkstoffen dieselbe Wirksamkeit zugeschrieben. Sie unterscheiden sich nur im Weg, wie der Wirkstoff an den Zahn kommt. Dafür sind die Reaktionspartner zuständig. Bei korrekter und altersentsprechender Anwendung brauchen sich Patienten nicht sorgen, dass ihnen das Fluorid schaden könnte, wie die BZÄK betont: „Die Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasta ist eine der wirksamsten kariespräventiven Maßnahmen. Fluoride sind einer der weltweit am gründlichsten untersuchten Wirkstoffe: In über 300.000 wissenschaftlichen Untersuchungen wur-

de bisher kein Hinweis auf eine etwaige Gefährdung der Gesundheit bei korrekter Anwendung gefunden“, heißt es in einem Positionspapier.

Aminfluorid: mehrfach gegen Karies

Natriumfluorid und Natriumfluorophosphat werden weltweit am häufigsten der Zahnpasta beigemischt. Beide sind gleichermaßen wirksam. Natriumfluorophosphat wird häufig bei Zahnpasten genutzt, die Abrasivstoffe auf Kalziumbasis enthalten. Natriumfluoride würden in dieser Kombination einen Teil ihrer Wirkung einbüßen. Besonders Aminfluorid ist bei Zahncremes deutscher Hersteller verbreitet. Sein Vorteil besteht darin, dass Amine die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten mindern. Dadurch kann sich das Fluorid schnell und großflächig auf dem Zahn verteilen. Zudem wirkt der Stoff antimikrobiell. Er hemmt ein Stück weit die Enzymaktivität der Bakterien und reduziert auf diese Weise das bakterielle Wachstum. Zinnfluorid bietet durch das enthaltene Zinn ebenfalls den Vorteil einer antibakteriellen Wirkung. Da Zinnfluorid im Kontakt mit Wasser aber nicht lange stabil ist, ist es schwer in Zahnpasten zu verarbeiten. Die Lösung besteht vielfach in der Verbindung mit Aminfluorid. Zusätzlich gibt es höher konzentriertes Fluorid in Gelen, Lacken oder Lösungen. Diese

sind apothekenpflichtig und dienen der Intensivfluoridierung. Sie sind besonders Patienten mit hohem Kariesrisiko zu empfehlen.

Antimikrobielle Stoffe gegen Plaque und Gingivitis

Neben Fluoriden können zahlreiche weitere aktive Inhaltsstoffe in der Zahnpasta stecken. Zu ihnen zählen die antimikrobiellen Wirkstoffe Chlorhexidin, Triclosan sowie Zinkionen. Letztere schwächen das Aneinanderhaften von Bakterien und deren Stoffwechsel. Zudem reduzieren sie die Bildung von Zahnstein. Auch Mundgeruch wird durch Zinkionen vermieden, da sie flüchtige Schwefelverbindungen neutralisieren. Chlorhexidin schädigt die Membranfunktion von Mikroorganismen wie Bakterien, Viren und Pilzen. Je nach Konzentration hemmt es deren Wachstum oder tötet sie ab. Es kann folglich sowohl bakteriostatisch als auch bakterizid wirken. Durch seine gute und lang anhaltende Wirkung in der Mundhöhle gilt Chlorhexidin als ein besonders effektives Mittel gegen die Bildung von Plaque und Zahnfleischentzündungen. In Zahnpasta ist

Chlorhexidin meist in einer Konzentration von 0,06% enthalten. Die Konzentration in Mundgelen und -spülungen ist deutlich höher. Diese sind jedoch nur temporär anzuwenden, da sonst Nebenwirkungen wie Verfärbungen, Geschmacksirritationen oder eine schwarze Haarzunge drohen. Ebenfalls wirkt der antimikrobielle Wirkstoff Triclosan gut zur Prophylaxe von Plaque und Entzündungen des Zahnfleisches. Allerdings kann sich bei der langfristigen Anwendung eine Resistenz entwickeln, weshalb sie so kurz wie möglich gehalten werden sollte.

Neben antimikrobiellen Wirkstoffen können biofilmmodellierende Zusätze Zähne und Zahnfleisch schützen. Im Gegensatz zu Ersteren besteht ihre Wirkweise darin, den Zahnbelag und somit das ganze Ökosystem im Mund zu verändern. Dem liegt die Idee zugrunde, dass es in der Mundhöhle „gute“ und „schlechte“ Bakterien gibt, die durch solche Zusätze ausgeglichen werden. Zwei Beispiele für biofilmmodellierende Zusätze sind Arginin und Probiotika. Zum Thema biofilmmodellierende Zusätze wird zurzeit viel geforscht, sodass

Aminfluorid stabilisiert Zinnfluorid

www.wir-in-der-praxis.de/zahnpasta

Was Sie schon immer über Zahnpasta wissen wollten und noch mehr! Die Auflistung der Inhaltsstoffe auf einer Zahnpastaverpackung enthält zahlreiche Einträge – manche auf Latein, manche auf Englisch oder als chemischer Fachausdruck. Eine Einteilung nach Wirkweisen hilft, sich in diesem Dschungel zurechtzufinden.

In unserem Themendossier können Sie über alle Inhaltsstoffe nachlesen, uns helfen, die Liste zu vervollständigen, oder auch lernen, Zahnpasta selber zu machen.



in den nächsten Jahren mit weiteren Produkten zu rechnen ist, die damit werben, positiv auf die Bakterienflora im Mund zu wirken.

Arginin bei freiliegenden Zahnhälsen

Bei Arginin handelt es sich um eine natürliche Aminosäure, die die Wirkung der aktiven Inhaltsstoffe in der Zahnpasta unterstützt. Arginin findet sich mit einer durchschnittlichen Konzentration von 1,5% in Zahncremes und beeinflusst den Stoffwechsel im Biofilm. Es entstehen neutralisierende Stoffe, die letztlich dazu führen, dass weniger kariesbegünstigende Bakterien in der Mundhöhle vorkommen. Eine Zahnpasta mit höher dosiertem Arginin von 8% kann Patienten mit durch freiliegende Zahnhälsen schmerzempfindlichen Zähnen helfen. Sie bekämpft die Überempfindlichkeit, indem sie die freiliegenden Dentinkanälchen abdeckt.

Probiotika sind bei Joghurts im Trend, weil sie die Darmflora positiv beeinflussen können. Auch in Zahnpasten finden sie mittlerweile Verwendung, mit der Idee, den Biofilm im Mund zu neutralisieren. Die zugefügten probiotischen Bakterien, besonders häufig *Lactobacillus reuteri*, sollen ein symbiotisches Milieu fördern. Zahnpasten mit probiotischen Inhaltsstoffen enthalten meist leider keine Fluoride, sodass der Kariesschutz nicht immer ausreichend ist. Insofern sind sie in der Praxis nicht empfehlenswert. Zudem müssen weitere Studien zur Wirksamkeit der Probiotika im Mund folgen.

Bei Schleifkörpern auf den Abrieb achten

Ihre Konsistenz und ihr Volumen bekommt Zahnpasta v. a. aus Schleifkörpern, auch Abrasivstoffe genannt. Die winzigen Putzkörper entfernen Beläge und polieren die Zähne. Bei der Wahl einer Zahn-

Inhaltsstoffe online nachlesen

Auf www.wir-in-der-praxis.de/zahnpasta steht für Sie eine Tabelle mit Inhaltsstoffen zum Download bereit. Gern nehmen wir Ihre Ergänzungen auf. Dafür einfach eine E-Mail an wir-in-der-praxis@springer.com.

pasta ist es wichtig, darauf zu achten, wie hoch deren Abrieb ist. Denn Schleifkörper müssen zwar härter als die Beläge auf den Zähnen sein, gleichzeitig sollen sie aber möglichst wenig vom Zahnschmelz, Dentin oder Zahnzement abtragen. Als Messgröße für die Abrasivität der Zahnpasta gilt der RDA-Wert („relative dentine abrasion“). Je höher er ist, desto stärker reiben die Putzkörper auf der Zahnoberfläche. Er findet sich leider nur selten auf der Packung, ist im Internet aber meist schnell

Die optimierte Aminomed – durch klinische Studien bestätigt



NEU
OHNE
TITANDIOXID



Die weiterentwickelte Formulierung der medizinischen Kamillenblüten-Zahncreme ist jetzt noch empfehlenswerter für Sensitiv-Patienten und bei erhöhtem Parodontitis-Risiko:

- ✓ einzigartiges Doppel-Fluorid-System mit erhöhtem Fluoridanteil (1.450 ppmF)
- ✓ ohne Titandioxid – so werden die natürlichen Inhaltsstoffe wie z. B. Kamillenextrakte sichtbar
- ✓ noch sanftere Zahnpflege (RDA 31)² bei sehr guter Plaqueentfernung
- ✓ für die bestmögliche Mundpflege bei gereiztem Zahnfleisch und empfindlichen Zähnen

Wirksamkeit bestätigt durch zahnmedizinische Untersuchungen und klinische Studien



Senkung des Gingiva-Index nach 4 Wochen¹



weniger Schmerzempfindlichkeit bereits nach 7 Tagen¹



Senkung des Plaque-Index nach 4 Wochen¹

Kostenlose Proben:

Bestell-Fax: 0711-75 85 779-69

E-Mail: bestellung@aminomed.de

Praxisstempel, Anschrift

Datum, Unterschrift



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG
D-70746 Leinfelden-Echterdingen
www.aminomed.de/zahnnaerzte

WIP April 21

¹ Klinische Anwendungsstudie unter dermatologischer und zahnmedizinischer Kontrolle, durchgeführt von dermatest 01/2021
² Messmethode „Zürcher Modell“: Aminomed bisher: RDA 50

Expertentipp**Schmerzempfindlichkeit**

*Daniel P. Grotzer,
Professional & Scientific
Relations Manager Oral-B
und blend-a-dent*

Bei Schmerzempfindlichkeit helfen Zahncremes mit Zinnfluoridkomplexen

Etwas mehr als 25 % der Erwachsenen in Deutschland leiden mindestens einmal in ihrem Leben an dentaler Hypersensibilität. Besonders beim Verzehr von kalten oder heißen Lebensmitteln klagen Patienten zunehmend über „sensible Zähne“. Der Schlüssel für gesunde Zähne liegt hier am bzw. unter dem Zahnfleischrand: Das Dentin am Zahnhals enthält mikroskopisch kleine Kanäle, die von der Außenseite des Zahns bis zum Nerv führen. Durch wiederkehrende Entzündungen des Zahnfleisches wie etwa Parodontitis, aber auch durch Fehlbelastungen – Stichwort „Knirschen“ – kann es zum Zahnfleischrückgang kommen, sodass die Dentinkanäle an den Zahnhälsen freiliegen. Ungeschützt können so die Nerven im Inneren des Zahns direkt durch Hitze und Kälte, saure oder süße Nahrungsmittel stimuliert werden, was zu Schmerzen führen kann. Dagegen lässt sich etwas tun: Speziell für schmerzempfindliche Zähne entwickelte Zahncremes, wie zum Beispiel Oral-B Sensitivität & Zahnfleisch Balsam, enthalten einen stabilisierten Zinnfluoridkomplex, der Hypersensibilität sofort lindert, indem er die freiliegenden Dentintubuli verschließt und das Zahnfleisch beruhigt.

recherchiert. Empfohlen wird für die tägliche Zahnpflege ein RDA-Wert zwischen 30 und 80. Dies ist allerdings nur ein grober Richtwert, denn auch die Wahl der richtigen Zahnbürste und Borsten sowie der beim Putzen ausgeübte Druck tragen entscheidend zum Abrieb bei. Besonders Patienten mit empfindlichen Zähnen kann je nach Diagnose eine Zahnpasta mit niedrigem Abrieb in Kombination mit weichen Borsten und einer entsprechenden Putztechnik angeraten werden.

Feuchthaltemittel

Knapp ein Drittel der Zahnpasta machen Feuchthaltemittel aus. Sie schützen die Creme vor dem Austrocknen, halten sie geschmeidig und sorgen für ihren Glanz. Am häufigsten wird hierfür eine Kombination aus Glycerin und Sorbitol verwendet. Damit sich die Putzkörper und Feuchthaltemittel vermischen und die für Zahncreme typische Konsistenz entsteht, bedarf es Bindemittel. Solche Verdickungsmittel bzw. Stabilisatoren ermöglichen nicht nur das mühelose Herausdrücken der Pasta aus der Tube, sondern sorgen auch für die nötige Standfestigkeit der Creme auf der Zahnbürste. Ein weiterer Bestandteil der Zahnpasta sind Tenside. Sie bewirken das Schäumen. Zudem sorgen sie dafür, dass sich Plaque leichter lösen lässt. Ein weiterer positiver Effekt: Sie verringern die Oberflächenspannung des Speichels und ermöglichen so eine bessere Benetzung der Zahnoberfläche.

Geschmacksstoffe

Da Putzkörper für einen salzigen Geschmack sorgen und auch Tenside eher unangenehm im Gaumen sind, enthält Zahnpasta Geschmacksstoffe. Es werden ätherische Öle oder Aromen zugefügt. Besonders beliebt sind Pfefferminz-, Nelken-, Anis-, Zimt- oder Zitrusöl und Menthol. Bei den Geschmacksstoffen handelt es sich um die teuersten und unbeständigsten Inhaltsstoffe der Zahnpflegemittel. Zur Geschmacksverbesserung tragen außerdem Süßstoffe oder Zuckeraustauschstoffe bei. Zur optischen Kundenakzeptanz sowie zu

einem erfolgreichen Marketing der Hersteller tragen die in der Zahnpasta enthaltenen Farbstoffe bei. Aus zahnärztlicher Sicht bringen sie keinerlei Effekt.

Kinderzahnpasta: So viel Fluorid wird empfohlen

Farbstoffe sind auch in Bezug auf Kinderzahnpasten ein Thema, denn Kinder lieben es bunt und fruchtig süß. Diese Wünsche bedient auch die Kosmetikindustrie. Allerdings sollten Eltern hier ihre Kaufentscheidung mit Bedacht treffen. Denn gerade Zahncreme für Kleinkinder sollte keinen Anreiz zum schlichten Verzehr und Herunterschlucken bieten. Auf die von Kindern geliebten Farb- und Geschmacksstoffe sollte deshalb verzichtet werden, wie Zahnärzte empfehlen.

Der Einsatz von Fluorid sollte auch bei der kindlichen Zahnpflege besondere Beachtung finden. Die Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin hat u. a. gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde und der BZÄK 2018 eine neue Empfehlung für Kinderzahnpasten beschlossen. Darin wird empfohlen, ab dem Durchbruch des ersten Zahns 2-mal täglich mit einer erbsengroßen Menge Zahnpasta zu putzen. Die verwendete Zahnpasta sollte dabei wie folgt dosiert werden: entweder 500 ppm, erbsengroß, 2-mal täglich oder 1000 ppm, reiskorngroß, 2-mal täglich. Vom zweiten bis sechsten Geburtstag kann zu einer Zahnpasta mit 1000 ppm gegriffen werden. Bei der Zahnpflege sollten Eltern bedenken, dass erst Schulkinder ab der zweiten oder dritten Klasse in der Lage sind, sich die Zähne komplett selbstständig zu putzen. Die morgendliche und abendliche Unterstützung bleibt bis dahin wichtig.

Literatur im Verlag (wir-in-der-praxis@springer.com)



*Nina Bürger
Gesundheitsjournalistin,
Schwerte*