



Was zeichnet die ideale Zahnpasta aus?

Häufig stellen Patienten dem Zahnarzt die Frage nach „der besten Zahnpasta“. Bevor nach einer Antwort auf diese Frage gesucht wird, sollte man sich bewusst sein, dass der Einfluss der Zahncreme auf die Mundgesundheit, allen eingängigen Werbesprüchen zum Trotz, grundsätzlich begrenzt ist. Für eine nachhaltige Wirkung ihrer Wirkstoffe ist die Verweildauer der Zahnpaste im Mund einfach zu kurz. Die richtige Putztechnik und die Wahl der geeigneten Zahnbürste sind zweifellos von grösserer Bedeutung für eine korrekte Mundhygiene als die Vorliebe für die eine oder andere Zahnpasta. Generell gilt, dass nach dem Zähneputzen möglichst wenig nachgespült werden sollte, damit die Wirkstoffe, vor allem die Fluoride, länger auf den Zähnen haften bleiben.

Allgemeines über Zahnpasten

Wichtige Komponenten von Zahnpasten sind Putzkörper, Schaumbildner, Netz- und Feuchthaltemittel, Geschmacks- und Aromastoffe, Konservierungsmittel sowie Farb- und Zusatzstoffe.

Putzkörper sind mikroskopisch kleine harte Kristalle oder mineralische Stoffe (z.B. Silikatverbindungen oder Schlämmerkreide) die durch mechanischen Abrieb die Zahnoberfläche reinigen und polieren. Über die Schmirgelwirkung (Abrasion) dieser Schmirgelstoffe wird weiter unten berichtet. Sogenannte „Weissmacher-Zahnpasta“ enthält besonders stark wirksame Putzkörper, die oberflächliche Verfärbungen der Zähne „abschmirgeln“ können.

Netzmittel, Detergentien und Tenside haben die Aufgabe, die Zahncreme durch Verringerung der Oberflächenspannung und Schaumbildung besser an die Zahnoberfläche heranzuführen und auch schlecht zugängliche Winkel zu erreichen. Natriumlaurylsulfat ist ein häufig verwendetes Tensid, das allerdings in zu hoher Konzentration Gingivitis (Zahnfleischentzündung) auslösen kann.

Fluoride, natürlich vorkommende Fluorverbindungen, sind in den Mengen, in denen sie normalerweise vom Menschen aufgenommen werden, lebensnotwendig und völlig ungefährlich. Für die Fluoridaufnahme gibt es genauso wie z.B. für das Kochsalz Grenzen, bis zu denen die Aufnahme nützlich und ungefährlich ist. Wird diese Grenzdosis überschritten, sind Fluoride giftig. Die meisten Zahnpasten enthalten Fluoride, wobei die höchste zulässige Fluorid-Konzentration 0,15% beträgt. Bei Kinderzahncremes ist diese Dosis deutlich niedriger, da Kinder oft die Zahncreme herunterschlucken. Fluoride härten die Oberfläche des Zahnschmelzes und machen ihn unempfindlicher gegen Säure-Angriffe und Entkalkung. Die Wirksamkeit der Fluoride zur Karies-Vorbeugung ist unbestritten, weshalb eine gute Zahnpasta unbedingt Fluorid enthalten sollte. Die Art der Fluorverbindung (Amin-Fluorid, Zinn-Fluorid, Natrium-Fluorid, Natriummonofluorophosphat) scheint nach vorliegenden Studien jedoch von sekundärer Bedeutung zu sein.

Sonstige Wirkstoffe

Antibakterielle Substanzen wie Triclosan und Pyrophosphat sowie Zink-Verbindungen können die Neubildung von Zahnstein hemmen. Da bereits vorhandener Zahnstein aber nicht aufgelöst wird, ist die Wirksamkeit dieser Verbindungen naturgemäss beschränkt.

Empfindliche Zahnhäse sind ein sehr verbreitetes Problem, weshalb auch viele Zahnpasta-Hersteller mit speziellen Wirkstoffen werben, die für Linderung sorgen sollen. Auch hier ist allerdings wegen der kurzen Verweildauer der Zahnpaste im Mund allenfalls ein vorübergehender positiver Effekt möglich.

Abrasivität (Schmirgelwirkung) der Zahnpasten

Hauptursache für putzbedingte Zahnfleisch-Schäden (Zahnfleisch-Rückgang oder Rezession) ist das Zähneputzen mit zuviel Kraft (> 200g) und mit zu harten, nicht abgerundeten Borsten. Da der Zahnschmelz die härteste Substanz unseres Körpers ist, kann ihm die Zahnpasta normalerweise nicht allzuviel anhaben. Dies ändert sich aber, wenn z.B. durch Zahnfleisch-Schwund das viel weichere Dentin oder der Wurzelzement freigelegt wird, die dem Angriff der harten Borsten und schmirgelnden Putzkörper schutzlos ausgeliefert sind.

Die Schmirgelwirkung (Abrasion) von Zahnpasta wird in einer standardisierten Putzmaschine anhand des aus dem Dentin abradierten radioaktiven Isotops P32 als sogenannter RDA (Radioactive Dentin Abrasion)-Wert bestimmt. Zahnpasten mit hohem RDA-Wert sind also abrasiver (haben mehr Schmirgelwirkung) als solche mit einem niedrigen RDA-Wert. Weissmachende Zahncremes haben oft hohe RDA-Werte. Es gibt aber heute moderne synthetische Putzkörper, die eine hohe Reinigungswirkung bei mässiger Abrasivität ermöglichen.

In der Praxis wird die Abrasionswirkung der Zahnpaste aber oft durch andere Faktoren überlagert: Säurekonsum, Putztechnik, Art der Bürste, Form und Härte der Borsten und Anpressdruck der Zahnbürste spielen eine weitaus grössere Rolle als die Zahnpasta. Die RDA-Werte einer Paste müssen daher bei der Patientenberatung nicht überbewertet sondern im Zusammenhang mit den oben genannten Faktoren gesehen werden. Patienten ohne Zahnfleischdefekte oder freiliegendes Dentin können bei korrekter Mundhygiene durchaus unbesorgt eine Zahncreme mit einem höheren RDA-Wert benutzen, während bei Zahnfleisch-Schwund, Schmelzschäden oder freiliegendem Dentin besondere Vorsicht angesagt ist.

RDA-Tabelle verschiedener Zahnpasten (Angaben ohne Gewähr)

Marke	RDA-Wert
	tief
Candida peppermint	20
Candida Parodin	25
Emoform ohne Fluor (blau)	25
Elmex sensitive plus	30
Candida sensitive	30
Signal Kids	33
Candida Pingue	35
Emofluor	37
	mittel
Mentadent C Bi-Active	40
Colgate Junior	45
Candida Fresh Gel/MultiCate/Ph-Balance	50
Colgate Flour + Calcium	55
Elmex Kinderzahnpaste	60
Aronal forte	60
Mentadent C micro-granuli	60
Mentadent C sensitive/active	62
Sensodyne F	64
Dentagard	65
Signal Natural White	70
Theramed	70
Candida White	75
Signal Anti-Caries/Gel	75
Meridol	75
Mentadent C Crystal Gel	75
Pepsodent Fresh Fluor	75
Elmex rot/mentholfrei	77
Colgate Total/Gel	78
	hoch
Aronal Cristal Gel	80
Emoform mit Fluor (grün)	87
Blend-a-med	100
Odol Dent 3	105
Colgate Sensation White	112
Candida Anti-Zahnstein	115
Signal weiss	180

Zusammenfassung

Zahnpasten sind ohne Zweifel ein wichtiges Hilfsmittel für die Gesunderhaltung von Zähnen und Zahnfleisch. Ihre medizinische Wirksamkeit sollte aber nicht überschätzt werden, weshalb die in der Werbung gemachten Versprechungen kritisch hinterfragt werden müssen. Eine gute Zahncreme enthält Fluoride und hat eine hohe Reinigungswirkung bei möglichst niedriger Schmirgelwirkung (Abrasivität).