

Parodontax – eine Übersichtsarbeit

Zahnpasten sind die Grundpfeiler der häuslichen Mundpflege (individual oral care). Neben ihrer Funktion als Abrasivstoff zur rein mechanischen Reinigung der Zahnoberfläche mithilfe einer Zahnbürste fungieren sie in der Hauptsache als Trägersubstanz für Fluorid (Bratt-hall¹ et al. 1996). Es gibt sehr starke Evidenz dafür, dass der Rückgang der Kariesprävalenz, welcher in den meisten Industrieländern beobachtet werden kann, hauptsächlich auf die Verwendung fluoridierter Zahnpasta zurückzuführen ist (Marinho² et al. 2007).

Kevin Wieland/Berlin, Prof. Dr. Stefan Zimmer/Düsseldorf

■ Parodontax sticht aus dem Gros der Zahnpasten heraus, da sie einen hohen Anteil an aktiven Inhaltsstoffen (Natriumbikarbonat und Kräuterauszüge) enthält. Parodontax ist eine der ältesten am Markt verfügbaren Zahnpasten. Dieser Erfolg allein scheint dem Produkt schon eine besondere Nachhaltigkeit zu attestieren. Ziel dieses Artikels ist es daher, den Erfolg von Parodontax zu hinterfragen und den aktuellen Stand des Wissens zu Parodontax wiederzugeben.

Die Zahncreme besteht hauptsächlich (67%) aus Natriumbikarbonat. Dieses dient als milder Abrasivstoff, der sich während des Putzens im Speichel allmählich auflösen kann. Natriumbikarbonat stellt durch den hohen pH-Wert von etwa 8,5 gleichzeitig einen aktiven Inhaltsstoff dar. Ergänzt wird dieses durch den Zusatz von Kräuterauszügen und der milden oberflächenaktiven Substanz Cocamidopropylbetain (Gerckens³ et al. 1991) sowie weitere Substanzen. Es gibt die Parodontax in zwei Versionen, mit und ohne Fluorid sowie mittlerweile als Gel mit 45% Natriumbikarbonat, wobei Untersuchungsdaten zum Gel in dieser Übersicht nicht enthalten sind.

In-vitro-Studien

Wachstumshemmung von Mikroorganismen

Yankell⁴ und Mitarbeiter (1988) untersuchten die mikrobiologische Wirksamkeit der Parodontax im Vergleich zu mehreren Mundspüllösungen und anderen Zahnpasten im Laborversuch. Zunächst wurde die minimale Hemmkonzentration gegen die Keime *Actinomyces viscosus* (A.v.) und *Streptococcus mutans* (S.m.) getestet. A.v. ist als Erst-



besiedler bekannt und kommt in hoher Anzahl nahezu überall in der Mundhöhle sowohl supra- als auch subgingival vor (Wolf⁵ et al. 2004). Er wurde von Yankell⁴ und Mitarbeiter (1988) als mit Gingivitis assoziierter Keim getestet. S. m. hingegen ist bekannt als Leitkeim einer kariogenen Plaque. Um die minimale Hemmkonzentration zu ermitteln, wurden Verdünnungsreihen verschiedener Mundspüllösungen und der Parodontax-Zahnpasta durchgeführt und mit Bakterienkulturen gemixt. Nach einer Inkubationszeit von 24 Stunden bei 37°C wurde untersucht, welche Konzentration noch ausreichend ist, um ein Bakterienwachstum zu verhindern. Eine Verdünnung von 1:512 konnte als minimale Hemmkonzentration bei beiden Keimen für Parodontax ermittelt werden. Zum Vergleich lag zum Beispiel die minimale Hemmkonzentration von Listerine bei 1:2 für A.v. und 1:8 bei S.m. (Abb. 1). In einem Kontrollversuch untersuchten Yankell⁴ und Mitarbeiter (1988) dann auch noch die Größe von Hemmhöfen gegen die oben genannten Keime auf Agarplatten. Nach 24 Stunden bei 37°C wies Parodontax mit 19 mm gegen S.m. und 17 mm gegen A.v. die größten Hemmhöfe auf. Zum Vergleich erreichte Listerine in diesem Versuchsaufbau keine Hemmhöfe. In einer zweiten Versuchsreihe wurden nun auch verschiedene Zahnpasten anderer Hersteller hinzugezogen und auf Wirksamkeit gegen A.v. getestet (Abb. 2). Wiederum zeigte Parodontax im direkten Vergleich die größten Hemmhöfe und die stärkste wirksame Verdünnung gegen A.v. Bei der Interpretation dieser Untersuchungsergebnisse muss allerdings berücksichtigt werden, dass sich in vitro an planktonischen Kulturen gewonnene Ergebnisse nicht ohne Weiteres auf die Biofilmsituation in vivo übertragen lassen. Jedoch zeigen sie auf, in welche Richtung zukünftige Forschung geführt werden muss, um eine mikrobiologische Erklärung des Erfolges der Parodontax in klinischen Patientenstudien zu finden.

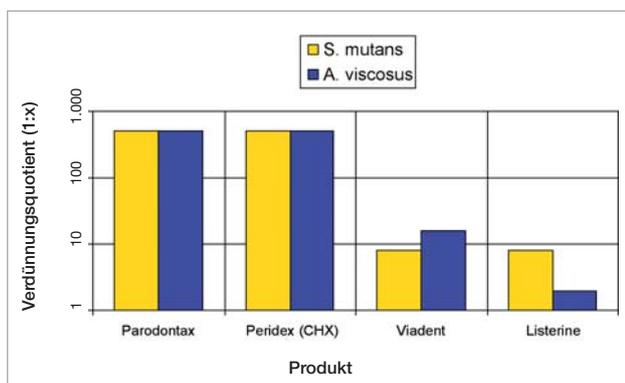


Abb. 1: Minimale Hemmkonzentration von Parodontax-Zahnpasta und Mundspüllösungen gegen *A. viscosus* und *S. mutans*.