

Zusammenfassung aus dem *Journal of Clinical Periodontology*, Volume 46, Issue 11 (November 2019), 1105-1115

Editoren: Phoebus Madianos & Andreas Stavropoulos (Wissenschaftlicher Ausschuss, EFP)

Zusammenfassung:

Citterio Filippo, Baima Giacomo, Federica Romano, Mario De Caroli, Virginia Lorenzetti und Giovanni Iaderosa mit Prof. Mario Aimetti

Zugehörigkeit:

Postgraduales Ausbildungsprogramm Parodontologie, Universität Turin, Italien

Übersetzung:

Hari Petsos Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG Paro), Poliklinik für Parodontologie, Universität Frankfurt am Main, Deutschland

Studie

Behandlung von Dentinüberempfindlichkeit mit zinnfluoridhaltiger (SnF₂) Zahnpasta

Authors:

Jonathan Creeth, Robert Maclure, Joon Seong, Paola Gomez-Pereira, Chandrashekar Budhawant, Farzana Sufi, Jonathan Holt, Nicholas Chapman, Nicola West.

Hintergrund

Dentinüberempfindlichkeit tritt auf, wenn Dentintubuli aufgrund von Gingivarezessionen oder dem Verlust von Zahnschmelz freigelegt werden und Schmerzen verursachen, indem sie Reizen ausgesetzt werden (thermisch, chemisch, taktil oder osmotisch). Wenn es dazu kommt, kann das negative Auswirkungen auf die Mundgesundheit und die Lebensqualität haben.

Um die Beschwerden zu verringern, zielen verschiedene Behandlungsoptionen darauf ab die Dentintubuli zu verschließen oder den Übertragungsimpuls zu blockieren. Dentinüberempfindlichkeit kann durch Anwendung einer desensibilisierenden Zahnpasta behandelt werden, die entweder durch ein fokussiertes Zähneputzen oder direkt mit der Fingerspitze auf die empfindlichen Zähne aufgetragen wird.

Um den Verschluss der Dentintubuli zu erreichen, wurden verschiedene Wirkstoffe den Zahnpasta zugemischt, eine davon ist Zinnfluorid (SnF₂). Dieser Wirkstoff wurde in-vitro und über kurze Zeiträume (drei Tage) untersucht, die Ergebnisse waren jedoch kontrovers.

Studienziel

Das Ziel dieser Studie war es, die Wirkung einer 0,454%ig zinnfluoridhaltigen (SnF₂) Test-Zahnpasta auf Dentinüberempfindlichkeit zu untersuchen und mit einer Kontrollzahnpasta auf Basis von Natriummonofluorophosphat zu vergleichen. Die Zahnpasta wurde zunächst mit der Fingerspitze aufgetragen und dann über drei Tage beim Zähneputzen angewendet.

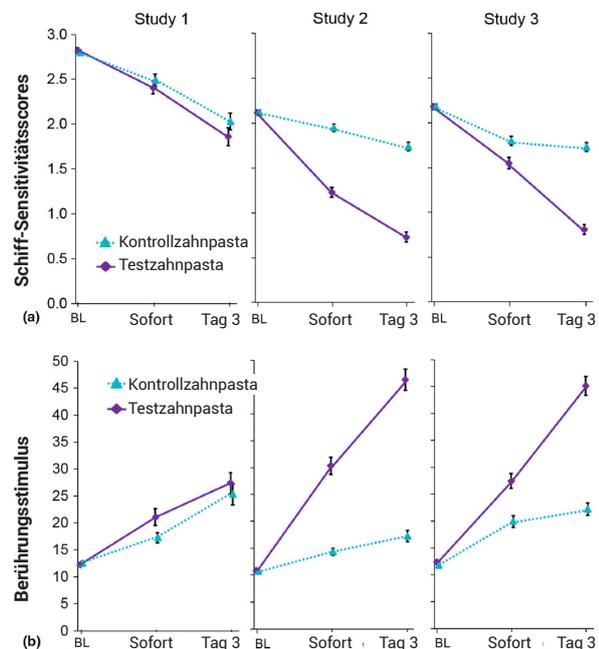
Material & Methoden

- Für diesen Vergleich wurden drei verblindet, randomisierte Studien berücksichtigt, in denen jeweils zwei Behandlungen bei insgesamt 667 Patienten beurteilt wurden.
- An den Studien nahmen gesunde Probanden im Alter zwischen 18 und 65 Jahren mit mehr als 20 natürlichen Zähnen teil, die eine selbst eingeschätzte Überempfindlichkeit an mindestens zwei nicht benachbarten Zähnen mit Dentinexposition am zervikalen Rand, einen MGI-Wert (modifizierter Gingivalindex) von 0 und keine Zahnbeweglichkeit aufwiesen.
- Ausschlusskriterien waren: Schwangerschaft, Stillen, Allergie gegen die Studienmaterialien, Xerostomie, Medikamente mit Einfluss auf die Schmerzwahrnehmung, professionelle Zahnreinigungen innerhalb von vier Wochen, Bleichen vitaler Zähne innerhalb von acht Wochen oder subgingivale Instrumentierung innerhalb von drei Monaten nach Screening, Parodontitis, Zahnimplantate, voll-bedeckende Prothesenrestaurationen, kieferorthopädische Brackets und Karies.
- Vier bis acht Wochen vor der Baselineuntersuchung erhielten die Teilnehmer eine spezielle Zahnpasta und Zahnbürste für die zweimal tägliche Anwendung.
- Zu Studienbeginn wurden zunächst die Einschlusskriterien bestätigt. Klinische Messungen wurden nach einmaliger Anwendung mittels Fingerspitze und drei Tage später erhoben. Die Zahnüberempfindlichkeit wurde unter Verwendung von Luft- (Schiff-Skala) und Berührungstimuli (Yeaple-Sonde) bewertet, dazu wurden zwei nicht benachbarte Zähne ausgewählt und in zwei Behandlungsgruppen entsprechend der verwendeten Zahnpasta randomisiert.
- Die Testzahnpasta enthielt 0,454% SnF₂ (1.100 ppm Fluorid und 5% Pentanatriumtriphosphat in einer wasserfreien, glycerinbasierten Zusammensetzung. Die Kontrollzahnpasta enthielt 0,76% Natriummonofluorophosphat (1.000 ppm Fluorid) in einer herkömmlichen wässrigen Zusammensetzung. Die Patienten wurden angewiesen nach einmaliger Anwendung mit den Fingerspitzen zu Studienbeginn drei Tage lang zweimal täglich eine der beiden Zahnpasten zu putzen.

Abbildung

Mittelwert (\pm Standardabweichung) des a) Schiff-Sensitivitätsscores und b) Berührungsschwellenwert (intent-to-treat Population). Datenoffset zur Verdeutlichung; BL, Baselinie; Berührungsschwellenwerte reichen von 0 bis 80 g.

Drei randomisierte Studien zur Verringerung der Dentinüberempfindlichkeit nach kurzfristiger Anwendung von SnF2-Zahnpaste.



Resultate

- In allen Studien verringerte sich die Dentinüberempfindlichkeit durch beide Behandlungen statistisch signifikant.
- In Hinblick auf die Schiff-Sensitivitätsscores zeigte die Testbehandlung im Vergleich zur Kontrolle in zwei der drei Studien bessere Ergebnisse hinsichtlich der statistischen Signifikanz und klinische Relevanz zu beiden Zeitpunkten.
- Zudem führte die Testbehandlung in zwei der drei Studien zu beiden Untersuchungszeitpunkten zu einem statistisch signifikanten Anstieg der Berührungsschwellenwerte im Vergleich zur Kontrolle.
- Die gepoolten Daten aus den drei Studien zeigten, dass sowohl die Anwendung mittels Fingerspitze als auch die dreitägige Anwendung der Testzahnpaste zu einer signifikanten Abnahme des Schiff-Sensitivitätsscores und einer signifikanten Erhöhung der Berührungsschwellenwerte führten, die größer waren als die Effekte durch die Kontrollzahnpaste. Die Unterschiede zwischen den beiden Behandlungen nahmen mit der Zeit zu.
- Die einmalige Anwendung der Testzahnpaste mittels Fingerspitze führte mit 4,4-facher Wahrscheinlichkeit zu einer Verringerung des Schiff-Sensitivitätsscores um mindestens einen Punkt gegenüber einer ähnlichen Anwendung der Kontrollzahnpaste. Die Verwendung der Zahnpaste über drei Tage verdoppelte die Wahrscheinlichkeit annähernd. Diese Unterschiede waren statistisch signifikant.
- Einige behandlungsbedingte unerwünschte Ereignisse (treatment-emergent adverse events: TEAE) traten auf, aber keines wurde als durch die Behandlung hervorgerufen angesehen. Nur wenige von ihnen traten oral auf, und die meisten verliefen mild und waren bis zum Ende der Studien abgeklungen. Drei TEAE waren schwerwiegend, von denen zwei zum Rückzug der Teilnehmer von der Studie führten (Prostatakrebs und Nasopharyngitis).

Einschränkungen

- Die Nachbeobachtungszeit von drei Tagen kann zu kurz sein, um festzustellen, dass die Ergebnisse für klinisch relevant sind.
- Wiederholte schmerzhafte Stimulation, der Hawthorne-Effekt, Placebo- und Nocebo-Effekte sowie die episodische Natur der Dentinüberempfindlichkeit können die Ergebnisse beeinflussen.
- Die Behandlung ist bei Patienten mit einem höheren Schiff-Sensitivitätsscore (d.h. einer schwereren Dentinüberempfindlichkeit) möglicherweise nicht gleich wirksam.
- Möglicher Interessenkonflikt, da die Studie von GSK Consumer Healthcare gesponsert wurde.

Schlussfolgerungen & Bedeutung

- Unter Berücksichtigung der Limitation dieser Studien kann festgestellt werden, dass die vorgeschlagene Zusammensetzung mit 0,454%igem SnF2 die Schmerzen bei Zahnüberempfindlichkeit signifikant reduzierte, wenn sie einmal direkt mit der Fingerspitze auf überempfindliche Zähne aufgetragen wurde, zumindest bei zwei der drei untersuchten Studienkollektiven.
- Durch zweimal tägliches Bürsten über drei Tage besteht die Möglichkeit, die erreichte Besserung der Zahnüberempfindlichkeit zu verlängern.
- Zahnüberempfindlichkeiten sind häufige auftretende Beschwerden. Durch diese experimentelle Zusammensetzung der Zahnpaste können Betroffene erheblich profitieren und möglicherweise die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität verbessern.



JCP Digest Ausgabe Nummer 71, veröffentlicht im Januar 2020, ist eine Zusammenfassung des Artikels „Three randomized studies of dentine hypersensitivity reduction after short term SnF2 toothpaste use“, J Clin Periodontol. 2019; 46 (11), 1105-1115. DOI: 10.1111/jcpe.13175.



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.13175>



Zugriff über die Anmeldung auf der Seite der EFP-Mitglieder: <http://efp.org/members/jcp.php>