

Zahnaufhellung

In-vivo-Studie

Eine dreimonatige klinische Bewertung mit zwei Phasen zum Vergleich zweier Zahnaufhellungsbehandlungen für die Zahnarztpraxis, bei Erhaltung der Farbnuance mit einer elektrischen oder einer Handzahnbürste

Lee S, Kwon SR, Li Y, Ward M, Souza S, Jenkins W

Center for Dental Research, Loma Linda University, USA

Lee SS, Kwon SR, Ward M, Jenkins W, Souza S, Li Y. A 3 months clinical evaluation comparing two professional bleaching systems of 25% and 40% hydrogen peroxide and extended treatment outcome using a power versus a manual toothbrush, *J Esthet Restor Dent.* 2018; 1–8. <https://doi.org/10.1111/jerd.12440>

Ziel

Das Ziel in Phase I war der Vergleich der Ergebnisse einer Zahnaufhellung in der Praxis in Bezug auf Zahnfarbe und Farbnuance unmittelbar im Anschluss an die Behandlung, sieben Tage und 30 Tage nach der Behandlung.

In Phase II wurde die Erhaltung der Zahnfarbe und Farbnuance von Tag 30 bis Tag 90 bei Anwendung einer elektrischen Zahnbürste mit den Ergebnissen bei Anwendung einer Handzahnbürste verglichen.

Die Zahnempfindlichkeit und die Sicherheit wurden während der gesamten Studie überwacht.

Methode

Es handelte sich um eine vom institutionellen Prüfausschuss genehmigte randomisierte klinische Studie mit zwei Phasen im Parallelgruppendesign. Für eine Studienteilnahme kamen allgemein gesunde Erwachsene im Alter von 18–75 Jahren infrage, die an mindestens vier Oberkieferzähnen im Frontzahnbereich einen VCS- (VITA Classical Shade-) Farbtönen von A3 oder dunkler aufwiesen. In Phase I erhielten die Studienteilnehmer randomisiert eine Zahnaufhellung in der Praxis mit entweder Philips Zoom WhiteSpeed (PZW; 25 % H₂O₂ und LED-Verstärkung) oder Ultradent Opalescence Boost PF (UOB; 40 % H₂O₂). Sowohl die Studienteilnehmer als auch die Prüfer waren im Hinblick auf die zugewiesene Behandlung verblindet. Die Zahnfarbe und Farbnuance wurden mittels VITA EasyShade (VES) für ΔE , VCS und VITA BleachedGuide (VBG) beurteilt, wobei die Bewertungen vor der Behandlung, unmittelbar im Anschluss an die Behandlung, an Tag 7 und Tag 30 nach der Zahnaufhellung erfolgten. Die Sicherheit wurde anhand der Berichte der Studienteilnehmer hinsichtlich Zahnempfindlichkeit, einer oralen Untersuchung und der Anwendung von desensibilisierenden Mitteln nach Anweisung des Herstellers (Relief ACP für PZW-Teilnehmer bzw. UltraEZ für UOB-Teilnehmer) bewertet. In Phase I verwendeten alle Studienteilnehmer eine standardmäßige Handzahnbürste. An Tag 30 wurden die Studienteilnehmer aus den PZW- und UOB-Behandlungsgruppen für die langfristige Erhaltung der Zahnaufhellung in etwa gleicher Zahl randomisiert einer Gruppe mit Anwendung der elektrischen Zahnbürste Philips Sonicare DiamondClean (SDC) bzw. einer Gruppe mit Anwendung einer Handzahnbürste (HZB) zugeteilt. Alle Studienteilnehmer erhielten eine Standardzahnpaste. An Tag 90 kamen die Studienteilnehmer für die abschließende Bewertung der Zahnfarbe und Farbnuance noch einmal in die Klinik.

Ergebnisse

Demographische Entwicklung

Von 394 voruntersuchten Personen wurden 136 in die Studie aufgenommen und in Phase I randomisiert den Behandlungsgruppen zugeteilt (67 der PZW- und 69 der UOB-Gruppe; mittleres Alter 50 Jahre). Davon wurden 134 randomisiert in Phase II aufgenommen (67 in die Gruppe mit SDC und 67 in die Gruppe mit HZB). 133 Studienteilnehmer führten die Studie vollständig durch.

Wirksamkeit in Phase I

In Bezug auf den primären Endpunkt ΔE an Tag 7 wurde für PZW eine signifikant stärkere Aufhellung festgestellt als für UOB; der mediane ΔE -Wert nach Kruskal-Wallis betrug 6,34 bzw. 4,08, p-Wert = 0,0059.

Signifikante Unterschiede in der Farbnuance wurden an Tag 7 auch laut VCS festgestellt; der LS-Mittelwert (SE) der Reduktion lag bei 4,92 (0,20) für PZW und 4,19 (0,20) für UOB, p-Wert = 0,0106.

Signifikante Unterschiede in der Farbnuance an Tag 7 wurden auch laut VBG festgestellt; der LS-Mittelwert (SE) der Reduktion lag bei 2,41 (0,13) für PZW und 2,06 (0,12) für UOB, p-Wert = 0,0489.

Wirksamkeit in Phase II

An Tag 90 war die SDC der HZB bei der Erhaltung der Farbnuance laut VCS statistisch überlegen; der LS-Mittelwert (SE) der Reduktion lag bei 0,77 (0,22) für SDC und 0,47 (0,22) für HZB, p-Wert = 0,0001.

Für VBG betrug an Tag 90 der LS-Mittelwert (SE) der Reduktion 0,29 (0,12) für SDC und 0,15 (0,12) für HZB, p-Wert = 0,0108.

Per ΔE wurden keine Unterschiede in der Zahnfarbe festgestellt.

Sicherheit

Der prozentuale Anteil der Studienteilnehmer, die unmittelbar nach der Zahnaufhellung „keine Empfindlichkeit“ feststellten, betrug bei PZW 98,5 % und bei UOB 98,6 %. An Tag 7 lagen die Werte bei 82,1 % für PZW und 79,4 % für UOB. Von den Studienteilnehmern, die über Empfindlichkeit berichteten, bewertete eine diese als „mittelgradig“. Alle anderen gaben nur „leichte“ Empfindlichkeit an.

Es traten insgesamt 41 unerwünschte Ereignisse bei 34 Studienteilnehmern auf. Im Allgemeinen standen diese Ereignisse im Zusammenhang mit Empfindlichkeit. Die Studienteilnehmer wendeten nach der Zahnaufhellung nur im geringen Umfang desensibilisierendes Gel (Relief ACP und UltraEZ) an. Vier Studienteilnehmer (zwei je Behandlungsgruppe) wendeten ein solches Produkt an Tag 1 nach der Zahnaufhellung an, ein Studienteilnehmer an Tag 2. Über eine spätere Anwendung wurde nicht berichtet.

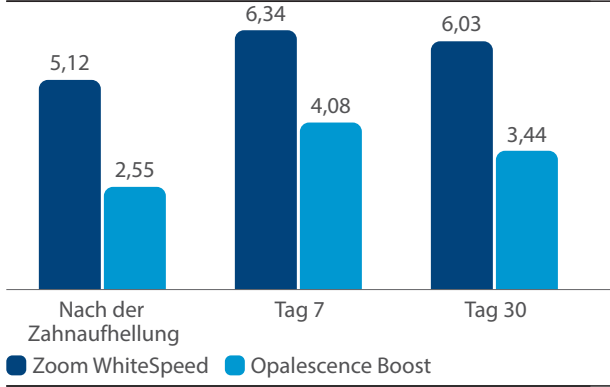
Schlussfolgerung:

An Tag 7 nach der Zahnaufhellung ergab sich für Philips Zoom WhiteSpeed eine statistisch größere Veränderung der Zahnfarbe und Farbnuance insgesamt als für Ultradent Opalescence Boost PF.

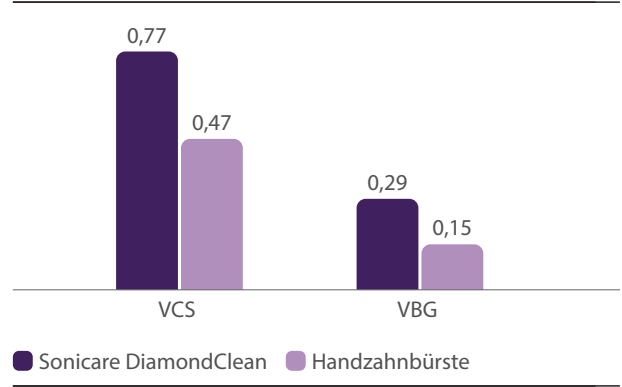
An Tag 90 nach der Zahnaufhellung hatte die elektrische Zahnbürste Philips Sonicare DiamondClean die Farbnuance signifikant besser aufrechterhalten als eine Handzahnbürste.

Beide Zahnaufhellungsprodukte für die Zahnarztpraxis und die Zahnreinigungsmethoden sind sicher in der Anwendung.

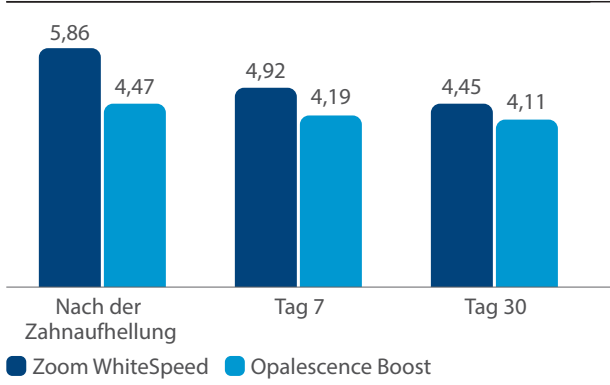
Median ΔE



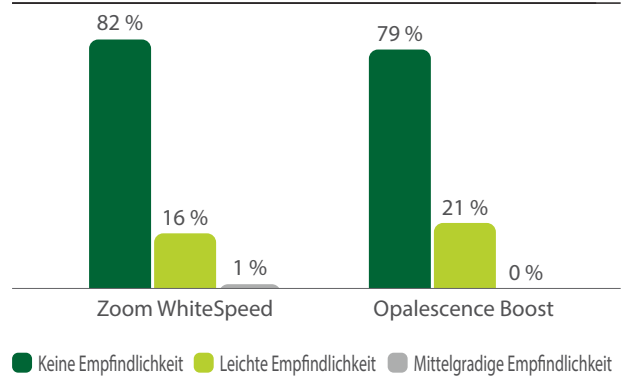
LS-Mittelwert der Farbnuancereduktion an Tag 90 VITA Classical Shade Guide und VITA Bleached Guide



LS-Mittelwert der VCS-(VITA Classical Shade-)Reduktion



Höchste von den Studienteilnehmern berichtete Empfindlichkeit



LS-Mittelwert der VBG-(VITA Bleached Guide-)Reduktion

