

Sicherheit oszillierend-rotierender elektrischer Zahnbürsten im Vergleich mit Handzahnbürsten: eine systematische Übersicht

Quellenangabe: Van der Weijden, F.A.*, Campbell, S.L., Dörfer, C.E., González-Cabezas, C., Slot, D.E. J Periodontol 2011;82(1):5-24.

* Akademisches Zentrum für Zahnheilkunde Amsterdam, Universität von Amsterdam und Freie Universität Amsterdam, Niederlande.

WESENTLICHE KLINISCHE ERGEBNISSE

Eine Vielzahl veröffentlichter Forschungsarbeiten der letzten zwei Jahrzehnte hat durchgehend ergeben, dass oszillierend-rotierende Zahnbürsten im Vergleich mit Handzahnbürsten sicher sind. Damit wurde gezeigt, dass oszillierend-rotierende elektrische Zahnbürsten weder für Zahnhartgewebe noch für Weichgewebe klinisch relevante Probleme verursachen.

ZIELSETZUNG

Elektrische Zahnbürsten mit oszillierend-rotierender Bewegung haben sich klinisch als wirksam erwiesen, bisher wurde jedoch keine umfassende Übersicht von klinischen und experimentellen Studien ausschließlich zum Vergleich der Sicherheit von oszillierend-rotierenden elektrischen Zahnbürsten mit derjenigen von Handzahnbürsten veröffentlicht. Das Ziel der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit war es, die wissenschaftliche Literatur im Hinblick auf Ergebnisse zur relativen Sicherheit in Bezug auf Hart- und Weichgewebe im Vergleich der Anwendung von O/R-Zahnbürsten und Handzahnbürsten zu untersuchen.

METHODEN

Eine Literaturrecherche nach in vivo und in- vitro-Studien bis Mai 2010 wurde in den elektronischen Datenbanken der National Library of Medicine (PubMed-MEDLINE), dem Cochrane Central Register of Controlled Trials (Cochrane-CENTRAL) und der Excerpta Medica-Datenbank (EMBASE) durchgeführt, um geeignete Studien zu identifizieren, die die Wirkungen einer oszillierend-rotierenden elektrischen Zahnbürste im Vergleich mit einer Handzahnbürste in Bezug auf die Sicherheit von Zahnhartgewebe und/oder für Weichgewebe beurteilten.

Einzuschließende Studien beinhalteten die Sicherheitsbewertung als Haupt- oder Nebenzielkriterium (z.B. Gingivarezession, beobachtete oder angegebene unerwünschte Wirkungen und Auswirkungen auf Hartgewebe) oder verwendeten einen Surrogatparameter (z.B. angefärbte Gingiva-Abrasion und Putzkraft), um die Sicherheit zu beurteilen. Die Datenwerte aus den Studien (einschließlich Mittelwerte und Standardabweichungen, sofern verfügbar), bei denen die Sicherheit primäres Zielkriterium oder Surrogat-Parameter war, wurden zusammengefasst und eine Metaanalyse der Werte zur Gingiva-Rezession durchgeführt.

ERGEBNISSE

Nach einer unabhängigen Überprüfung der Titel und Abstracts von 697 Publikationen aus PubMed-MEDLINE, 436 aus Cochrane-CENTRAL und 664 aus EMBASE verblieben 35 Veröffentlichungen, die die Einschlusskriterien erfüllten.

Zwischen den Zahnbürsten-Gruppen in den beiden ausgewählten Studien mit Sicherheit als primärem Endpunkt gab es keinen signifikanten Unterschied der

ERGEBNISSE (Fortsetzung)

mittleren Änderung der Gingiva-Rezession (gewichtete mittlere Differenz: 0,03). Es war nicht möglich, eine Meta-Analyse der Daten aus den fünf Studien mit Sicherheit als Surrogat-Parameter durchzuführen, allerdings gab es bei keiner der Untersuchungen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen am Studienende. Eine deskriptive Analyse der 24 ausgewählten Studien, die die Sicherheit als sekundären Endpunkt beurteilten, ergab nur wenige unerwünschte Wirkungen im Zusammenhang mit dem Putzen. Die Inhomogenität der Zielsetzungen und Methodik der vier in-vitro-Studien, die die Einschlusskriterien erfüllten, ließ eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nicht zu.

Ablauf der Auswahl der wissenschaftlichen Publikationen

Phase 1 Identifizierung	Phase 2 Überprüfung	Phase 3 Einschlusskriterien	Phase 4 Abschließende Auswahl
697 PubMed-MEDLINE	Verschiedene Arbeiten (ohne Doppelfassung)	Zur kompletten Auswertung ausgewählt	31 <i>in Vivo</i>
664 EMBASE	899	149	4 <i>in Vitro</i>
436 Cochrane-CENTRAL			

Ein Kommentar zu dieser Veröffentlichung ist nachzulesen in der Zusammenfassung der Übersichtsarbeit: Summary Review by Peter G. Robinson in Evidence-Based Dentistry (2011) 12, 69.