

Wissenschaftlicher Artikel der EFP  
März 2017

 **Übersetzer:** Kevin Guldener  
Weiterbildungsassistent in Parodontologie, Universität  
Bern, Zahnmedizinische Kliniken, Klinik für Parodontologie,  
Bern, Schweiz.

**Zusammengefasst von:**  
Isabelle Fontanille, Julia Garabetyan,  
Anna Karimova, Sébastien Moreaux mit  
Hélène Rangé und Philippe Bouchard.

**Link zum Originalartikel:**  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12518/full>  
(Bitte registrieren oder die EFP Login Daten verwenden)

**Institutionelle Zugehörigkeit:**

Bearbeitet durch einen Assistenzarzt  
des Postgraduiertenstudienprogramms  
in Parodontologie und Implantologie an  
der Abteilung für Parodontologie, Dentale  
Fakultät, Paris Diderot Universität,  
Rothschild Spital, Paris, Frankreich.

**Studie:**

## Randomisierte Dreijahres-Studie vom Effekt von manuellen und elektrischen Zahnbürsten auf vorbestehende gingivale Rezessionen

Christian E. Dörfer, Hans Jörg Staehle, Diana Wolff.

*J Clin Periodontol* 2016; 43 (6), 512-19.

Zusammenfassung des Originalartikels mit freundlicher Genehmigung von Wiley Online Library  
Copyright © 1999-2014 John Wiley & Sons, Inc. Alle Rechte vorbehalten

**Hintergrund:**

Gingivale Rezessionen sind Expositionen der Wurzeloberfläche verursacht durch den apikalen Rückzug der marginalen Gingiva. Dies hat eine Freilegung von Zement und Dentin zur Folge. Plaque, Gingivitis, Alter, Geschlecht und Rauchen sind Risikofaktoren für bukkale gingivale Rezessionen. In Beobachtungsstudien wurden

Zahnputztechniken, Häufigkeit und Dauer der Zahnreinigung mit gingivalen Rezessionen assoziiert. Trotzdem gibt es unvollständige Evidenz, dass Zahnfleischtrauma durch Zähneputzen in einer Rezession enden kann oder dass elektrische Zahnbürsten mehr Weichgewebeverletzungen als Handzahnbürsten verursachen können.

**Studienziele:**

Ziel dieser prospektiven randomisierten klinisch kontrollierten Langzeitstudie war es, den Einfluss einer weit verbreiteten oszillierenden elektrischen Zahnbürste und einer vergleichbaren Handzahnbürste auf vorher bestehende Rezessionen

zu untersuchen. Die Resultate der ersten Phase (6 Monate) wurden in einer vorangehenden Arbeit publiziert. Die vorliegende Studie präsentiert die Resultate nach 12,18 und 35 Monaten.

**Methoden:**

Zu Beginn wurden Probanden aus der normalen Bevölkerung rekrutiert, die gesund und zwischen 18-70 Jahre alt waren sowie 18 bewertbare Zähne hatten, die mindestens zwei vorher bestehende bukkale Rezessionen (>2mm) aufwiesen. Die Teilnehmer wurden basierend auf Initial bestehenden gingivalen Rezessionen, Geschlecht und Raucherstatus gruppiert. Danach wurden sie zufällig in zwei Gruppen eingeteilt: Elektrische Zahnbürste und Handzahnbürste. Die Testgruppe brauchte oszillierend-rotierende und pulsierende elektrische Bürsten – D17U, Oral-B Professional Care, Procter & Gamble

(n=55) – während die Kontrollgruppe von der ADA empfohlene Handzahnbürsten (reference flat trim brushes) verwendete (n=54). Die Teilnehmer beider Gruppen wurden instruiert die Zähne zwei Mal täglich für zwei Minuten mit einer Standard-Natrium-Fluorid-Zahnpasta zu reinigen. Während die Testgruppe die Herstellerangaben befolgen mussten, führten die Probanden der Kontrollgruppe die Reinigung wie gehabt weiter. Innerhalb den drei Jahren der Untersuchung wurden alle drei Monate neue Bürstenköpfe, Zahnbürsten und Zahnpasta zur Verfügung gestellt.

Bitte wenden . . .

*Wissenschaftlicher Artikel der EFP*  
*März 2017*

**Methoden:**  
*(cont'd)*

Die klinischen Untersuchungen wurden zum Zeitpunkt 0, nach 6, 12, 18 und 36 Monaten durch den gleichen kalibrierten Examinator, der keine Information über die Gruppenzugehörigkeit hatte, durchgeführt. Folgende klinische Parameter wurden untersucht: orale Sicherheitseinschätzung der Hart- und Weich-gewebe, Loe und Silness Gingivalindex, Turesky Modifikation des Quigley and Hein Plaqueindex, parodontale Sondierungstiefen (PPD) und klinisches Attachmentlevel (CAL) an 6 Stellen pro Zahn. Die gingivale Rezession wurde aus der Differenz zwischen dem CAL und der PPD ermittelt.

Die Hauptvariable war die durchschnittliche Veränderung der zu Beginn der Studie gemessenen Rezessionen (first level analysis). Der Patient wurde als statistische Einheit angesehen. Die sekundäre Variable beinhaltet Rezessionsveränderungen auf Zahn und Siteniveau (second-level-analysis). Veränderungen der Rezessionen wurden mit der Varianzanalyse (ANOVA) analysiert. Eine logistische Regressionsanalyse (two-step logistic regression analysis) wurde durchgeführt um den Einfluss von relevanten Faktoren auf die Resultate herauszufinden.

**Resultate:**

Am Anfang wurden 109 Teilnehmer in die Untersuchung eingeschlossen, wovon 54 (durchschnittliches Alter =  $32.2 \pm 8.9$ ) eine Handzahnbürste und 55 (durchschnittliches Alter =  $33.6 \pm 10.2$ ) eine elektrische Zahnbürste verwendeten. Während der Untersuchungszeit schieden einige Patienten aus folgenden Gründen aus: Schwangerschaft, Umzug und Interessenverlust an der Studie teilzunehmen.

- Eine signifikante Reduktion der gingivalen Rezession vom Anfangszustand bis nach 35 Monaten wurde in beiden Gruppen festgestellt (0.45 bis 0.5mm). Unterschiede in den Gruppen betreffend Rezessionsveränderungen zwischen den Studienzeitpunkten waren für alle Vergleichen nicht-signifikant.

- Die multiple logistische Regressionsanalyse zeigte auf Zahnebene ein statistisch signifikant höheres Risiko für Veränderungen bei Rezessionen an Eckzähnen und ersten Prämolaren im Vergleich zu zweiten Molaren. Weiter wurde ein reduziertes Veränderungsrisiko bei gingivalen Rezessionen im Oberkiefer im Vergleich zum Unterkiefer gezeigt.
- Im Vergleich zu Handzahnbürsten reduzierte das Verwenden von elektrischen Zahnbürsten das Veränderungsrisiko von gingivalen Rezessionen.

*Wissenschaftlicher Artikel der EFP  
März 2017*

**Einschränkungen,  
Schlussfolgerungen  
und Fazit:**

**Einschränkungen:**

- Die grösste Einschränkung ist der Hawthorne-Effekt als eine Konsequenz von Verhaltensveränderungen von Teilnehmern während der Untersuchung.
- Bemerkenswert ist, dass Patienten in der Testgruppe schriftliche Instruktionen zum Gebrauch der elektrischen Zahnbürste erhielten, während die Kontrollgruppe keine spezifischen Instruktionen bekam.
- Es wurde keine Stichprobenberechnungen vor Studienbeginn gemacht.
- Die grosse Altersverteilung (18 bis 70 Jahre) kann zu einem möglichen Bias führen.
- Es war eine zweiseitige Analyse die zu Äquivalenz und zu keiner Überlegenheit einer Zahnputztechnik führte.
- Die Studie wurde durch die Industrie finanziell unterstützt.

**Schlussfolgerungen:**

Tägliche zweiminütige Anwendung von elektrischen Zahnbürsten oder Handzahnbürsten scheinen keinen nachteiligen Effekt auf vorher bestehende Rezessionen zu haben. Zudem wurde eine signifikante Reduktion bei Rezessionen (bis zu 5mm) in beiden Gruppen über 3 Jahre beobachtet, wobei sich die Gruppen nicht unterschieden.

**Fazit:**

Zahnärzte können ohne bedenken Handzahnbürsten oder elektrische Zahnbürsten empfehlen, auch wenn bereits Rezessionen vorhanden sind.