



ORMED - Alfred-Herrhausen-Str. 45 - 58455 Witten - Germany

EMAG AG

17. Februar 2018

**Ultraschall verglichen mit manuellem Zähnebürsten bei kieferorthopädischen Patienten mit manifester Zahnfleischentzündung (Gingivitis) - Eine randomisierte, klinisch kontrollierte Studie.**

P. Gängler, S. Saket, K. W. Weich and T. Lang

ORMED Institute for Oral Medicine at the University of Witten/Herdecke, Germany

email: [info@ormed.net](mailto:info@ormed.net), web: [www.ormed.net](http://www.ormed.net)

**Zielstellung:**

Zahnplaque-Beläge rund um kieferorthopädische Brackets erhöhen das kurzfristige Risiko einer Zahnfleischentzündung (Gingivitis) und das langfristige Risiko einer Zahnkaries um die Belagerungen bei anfälligen Patienten. Es war deshalb das Ziel einer randomisierten klinisch-kontrollierten Studie, die Verbesserung 1. der Plaque-Kontrolle und 2. der Gingivitis-Kontrolle mit Ultraschall-Zähnebürsten gegenüber Handzahnbürsten zu vergleichen.

**Methoden:**

80 Jugendliche mit festsitzenden kieferorthopädischen Geräten und einer manifester Gingivitis an 4 und mehr Zähnen wurden 6 Monate vor dem Abschluss der KFO-Behandlung nach dem Zufallsprinzip (randomisiert) in 2 Gruppen eingeteilt. Die Testgruppe Ultraschall (n=42) benutzte die Emmi-dental Ultraschall Zahnbürste (EMAG, Mörfelden-Waldorf). Die Kontrollgruppe (n=38) benutzte die Denttabs-Handzahnbürste mit den Zahnputztabletten (Denttabs, Berlin). Der Gingivitis Index zur Messung des Entzündungsgrades wurde an 6 Stellen pro Zahn zur Baseline, nach 3-Tagen-Plaque-Akkumulation zum Studienbeginn, nach 2 sowie nach 12 Wochen erhoben. Der modifizierte Navy-Plaque-Index nach Lang et al. (2011) wurde an Index-Zähnen eingesetzt. Die intraorale Photographie dokumentierte alle Zähne zur Baseline, zum Studienstart und zum Studienende mit einer verblindeten Erhebung der Plaque-Beläge vor dem Putzen und nach dem Putzen an 6 Planimetriefeldern bukkal (wangenwärts) um die Brackets und ebenso an 6 Planimetriefeldern lingual (zungenwärts) und palatinal (gaumenwärts).

**Ergebnisse:**

Eine hoch-signifikante Reduktion der Gingivitis wurde für beide Gruppen dokumentiert. Die Zahl der Gingivitis-Zähne sank von 13 auf 4 Zähne in der Ultraschall-Gruppe und von 12 auf 3 Zähne in der Kontrollgruppe. Eine hoch-signifikante Reduktion der Plaquewerte wurde ebenfalls erreicht. Der Plaque-Index reduzierte sich in der Ultraschall Gruppe von 9,59 (Baseline) auf 0,45 (Studienende) um die Brackets und in der Kontrollgruppe von 9,64 (Baseline) auf 0,64 (Studienende) ebenfalls um die Brackets herum. Verletzungen von Zahnhartgeweben und Weichgeweben wurden nicht beobachtet.

**Schlussfolgerungen:**

Die Studie bestätigt frühe Ergebnisse der Plaque-Reduktion und des Beitrages zur Zahnfleischgesundheit (Denda, 2011 und May, 2013). Die Anwendung der Emmi-dental Professional Ultraschall-Zahnbürste in einer Hochrisikogruppe von Patienten während der kieferorthopädischen Behandlung mit einer ausgeprägten chronischen Zahnfleischentzündung (Gingivitis) ist klinisch effektiv durch signifikante Plaque-Reduktion und hoch-signifikante Verringerung der Zahl der erkrankten Zähne. Diese Verbesserung der Mundhygiene ist vergleichbar mit der in der Kontrollgruppe. Der Vorteil des Ultraschall-Zähnebürstens liegt in der abrasionsfreien Wirkung.