



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Medizinische Fakultät
**Poliklinik für Zahnärztliche
Prothetik und Werkstoffkunde**
Experimentelle Werkstoffkunde

Influence of chemical denture cleaning protocols on the performance of polyether ether ketone retentive inserts in implant-supported overdentures

Einfluss chemischer Prothesenreinigungsprotokolle auf die Leistung von Polyetheretherketon-Retentionseinlagen in implantatgetragenen Deckprothesen

Projektleitung: PD Dr. rer. nat. Dipl.-Ing Andreas König, Prof. Dr. med. dent. Sebastian Hahnel

Projektbearbeitung: M.Sc. Leonie Schmohl, ZA Laura Rotenburg, Dr. rer. nat. Stephan Sander, M.Sc. Florian Fuchs

Das Ziel der Studie besteht darin zu untersuchen, inwieweit chemische Reinigungsprozesse den Verschleiß, die Degradation und die Retention von PAEK-basierten Retentionsinserts zur Anwendung in implantatgetragenen Deckprothesen beeinflussen. Hierfür werden Retentionsinserts, die sich in ihrer Retentionskraft unterscheiden, mit unterschiedlichen chemischen Agenzien (Corega Tabs, 5% H₃COOH, 1% NaOCl, H₂O) zeitraffend zyklisch beansprucht und in ein implantatgetragene Deckprothesen (Cover Denture Prothese) eingesetzt. Unter Verwendung eines Kausimulators werden die implantatgetragene Deckprothesen zyklisch (200.000) vertikal entnommen/eingefügt und die Prothesenzähne extrazentrisch zyklisch (1.100 mit 50 N) unter Thermocycling (200.000 Zyklen mit 5/55 °C) zeitraffend gekaut. Neben der Abzugskraft sollen die Texturen unter Verwendung bildgebender Methoden und die Veränderung in der Mikrostruktur der Hochleistungspolymere mittels thermoanalytischer Methodik erforscht werden. Auf Basis des damit generierten Erkenntnisgewinns sollen Empfehlung zur Reinigung der implantatgetragene Deckprothesen und Entwicklungspotentiale für zukünftige Retentionseinlagen abgeleitet werden.

Kooperationspartner Universität Leipzig, Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische
Gesichtschirurgie
Prof. Dr. med. Dr. med dent. Bernd Lethaus

Laufzeit 04/2021 – 12/2022

Fördergeber



Förderkennzeichen 1532_2020