



Additiv versus subtraktiv gefertigte Relaxierungsschienen bei myoarthropathischen Beschwerden: Ergebnisse einer prospektiven, randomisierten Crossover-Studie

Kerstin Rabel, Marie Linke, Jörg Lüchtenborg, Felix Burkhardt, Mario Recca, Anuschka J. Roesner, Julian Nold, Kirstin Vach, Siegbert Witkowski, Anna-Lena Hillebrecht, Benedikt C. Spies
*Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg,
Medizinische Fakultät der Universität Freiburg
E-Mail: kerstin.rabel@uniklinik-freiburg.de*

Fragestellung: Die additive Fertigung von Relaxierungsschienen (RS) ist kostengünstiger und zeitsparender als das etablierte subtraktive Verfahren. Diese Vorteile sind jedoch nur von Bedeutung, wenn additiv gefertigte RS subtraktiv gefertigten RS in Bezug auf das klinische Resultat nicht nachstehen. Diese prospektive, randomisierte, einfach verblindete Crossover-Studie untersuchte daher, ob additiv gefertigte RS subtraktiv gefertigten RS hinsichtlich des Therapieergebnisses bei myoarthropathischen Beschwerden unterlegen sind.

Material und Methoden: In die Studie wurden 20 Patienten mit Myalgie der Kaumuskulatur und/oder Arthralgie der Kiefergelenke – diagnostiziert gemäß den „Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders“ (DC/TMD) und einem Graded Chronic Pain Scale (GCPS) Grad unter 3 eingeschlossen. Die RS vom Michigan-Typ wurden im digitalen Workflow subtraktiv oder additiv gefertigt. Jede RS wurde in einer randomisierten Reihenfolge für drei Monate getragen. Nach zwei Wochen und drei Monaten Tragezeit wurden folgende Parameter evaluiert: (1) die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität anhand des Oral Health Impact Profile (OHIP-G14), (2) Tragekomfort und Retention der RS mithilfe visueller Analogskalen sowie (3) therapeutische Wirksamkeit der RS in Bezug auf Schmerzreduktion und Unterkiefermobilität. Zur Beurteilung von (3) wurden der GCPS und klinische Parameter der DC/TMD herangezogen. Die Daten wurden mit Regressionsmodellen bzw. nichtparametrischen statistischen Methoden auf eine Abhängigkeit von der Herstellungsart ($p < 0,05$) analysiert.

Ergebnisse/Diskussion: In Bezug auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität, Retention und therapeutische Wirksamkeit waren additiv und subtraktiv gefertigte RS vergleichbar. Die additiv gefertigten RS schnitten beim Tragekomfort statistisch signifikant besser ab, weshalb 13 Patienten diesen RS-Typ bevorzugten. Eine additiv gefertigte RS brach im Studienverlauf bei einer Patientin mit ausgeprägtem Bruxismus. Seit Abschluss der Studie kam es zu zwei weiteren Frakturen bei ebensolchen Patienten.

Schlussfolgerungen: Additiv gefertigte RS zeigten ein vergleichbares klinisches Resultat wie subtraktiv gefertigte RS und wurden aufgrund ihres höheren Tragekomforts von den Patienten präferiert. Aufgrund des potenziell höheren Frakturrisikos sollte die langfristige Eignung additiv gefertigter RS bei Bruxismus in weiteren Studien untersucht werden.