

Die Bedeutung des Werkstoffes Gips in der Zahnheilkunde

V 4

K. M. Lehmann

Abteilung für Zahnärztliche Propädeutik und Kiefer-Gesichts-Prothetik der Philipps-Universität Marburg

Notizen

Kein geringerer als der Hofzahnarzt Friedrichs des Großen war es, der 1756 als erster die Anwendung des Werkstoffes Gips zu zahnmedizinischen Zwecken beschrieb. Philipp Pfaff benutzte schon damals den Gips als Modellmaterial im Rahmen der Herstellung von Zahnersatz. Für diesen Zweck hat der Gips bis heute in verbesserter Qualität seine Stellung in Zahnmedizin und Zahntechnik behaupten können, wenn auch dem Werkstoff in seiner Anwendung als Modellmaterial einige Nachteile zugeschrieben werden müssen. Das Dihydrat ist wasserlöslich, abgebundene Gipsmodelle erleiden bei Wasserkontakt eine erneute Expansion. Gips kristallisiert mit einer Oberfläche aus, die ein offenes kristallines Gefüge aufweist. Gipsmodelle sind nicht vollständig kanten-, abrieb- und biegefest. Allein diese Eigenschaften rechtfertigen intensive Forschungen der Materialwissenschaften zur Optimierung der Dentalgipse. Dentalgipse der Klasse IV (Superhartgipse) zeichnen sich jedoch nach bisherigem Verständnis durch Ungiftigkeit, einfache Verarbeitbarkeit und gute Maßhaltigkeit bei noch ausreichender Härte und Kantenfestigkeit aus [1].

Neben dem Einsatz als Modellwerkstoff ist Gips ebenso unentbehrlich zur Befestigung von Kiefermodellen in Kausimulatoren (Artikulatoren), sowie als Material für Formen in der dentalen Kunststofftechnik. Gips wird weiterhin als Bindemittel in Einbettmassen benutzt, wie sie in der dentalen Technologie zur Herstellung von hitzebeständigen Gußformen für Edelmetall-Legierungen dienen. Zudem ist Gips Lieferant von Ca-Ionen beim Abbinden der Alginat. Es sind dies elastische Abformwerkstoffe, die durch Überführung von wasserlöslichem Na-Alginat in das wasserunlösliche Ca-Alginat abbinden.

Die früher übliche Anwendung des Gipses als Abformwerkstoff hat heute in der Zahnheilkunde nur noch untergeordnete Bedeutung.

G... *Dentalgipse 1996*

[1] Lehmann, K.M.: Abformung und Modellherstellung. In Hupfäuf (Hrsg.). Praxis der Zahnheilkunde Bd. 5.-3. Aufl. Festsitzender Zahnersatz. Urban & Schwarzenberg, München 1993