



Zirkoniumdioxidkeramik – eine immerwährende Herausforderung oder inzwischen Routine?

Wirft man einen kritischen Blick auf innovative zahntechnische Verfahren oder Werkstoffe, so ist dieser meist mit heftigen Diskussionen über das Pro und Kontra dieser Technologien verbunden. Zirkoniumdioxidkeramik steht hier wie kein anderer Werkstoff in den letzten zehn Jahren mit wichtigen Neuerungen in Anwendung und Handhabung im Fokus. Hierbei zeigt schon die große Namensvielfalt von Zirkoniumdioxidkeramik sehr deutlich die Unsicherheiten, die mit diesem Werkstoff und dessen Fertigungsmechanismen verbunden sind. Es besteht auch Jahre nach der Markteinführung die Notwendigkeit, den Werkstoff detaillierter darzustellen sowie seine Verarbeitung und seine Einsatzmöglichkeiten ausführlich zu erläutern. Es gilt, mit zunehmendem Wissen und vertiefter Kenntnis der vielseitigen Eigenschaften manche Vorurteile, aber auch Fehler auszuräumen. Hier würde ich mir eine engere und intensivere Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Zahntechniker aber auch den Produzenten und den Materialwissenschaftlern wünschen.

Die Herstellung von Zahnersatz aus Zirkoniumdioxidkeramik ist eng mit Computer-gestützter Fertigung (computer aided design: CAD; computer aided manufacturing: CAM) verbunden. Diese Technologien haben dafür gesorgt, dass bewährte Verfahrensabläufe im zahntechnischen Alltag durcheinander gebracht wurden. Ich denke, hier stellen vollständig neue Verfahren Laborbetreiber vor grundlegende Investitionsfragen und bei kleineren Labors ggf. auch vor existenzielle Probleme, je nachdem, ob man versucht die Wertschöpfung durch die Anschaffung eigener Geräte für das Labor zu erhalten oder ob man die Fertigung in Fräszentren auslagert. Man muss sich im Klaren darüber sein, dass im Rahmen der allgemeinen Technologisierung einige konventionelle zahntechnische Verfahren weiter in den Hintergrund treten oder gar verschwinden werden, während EDV-gestützte Verfahren und das Arbeiten am Computer in Labor und Praxis weiter Einzug halten werden. Auch hierfür steht der Begriff Zirkoniumdioxidkeramik stellvertretend als Chance aber auch als Risiko.

Die enorme Vielfalt der auf dem Markt angebotenen Geräte und Werkstoffe macht es für den Anwender zudem schwer, eine kompetente Auswahl zu treffen, wobei übersichtliche Gegenüberstellungen der verschiedenen Systeme bei einer Entscheidungsfindung hilfreich sein können. In täglichen Gesprächen zeigt sich immer wieder die Notwendigkeit von Schulung und Weiterbildung. Es gilt, dass wir

uns alle nicht auf dem aktuellen Stand unseres Wissens ausruhen dürfen.

Probleme, die es mit neuen Werkstoffen immer gegeben hat und immer geben wird, tragen darüber hinaus nicht zur Beruhigung der Situation bei. Hier sei z. B. das in den letzten Jahren diskutierte Abplatzen („Chipping“) der Verblendkeramik zu nennen. Allerdings können uns durchaus bewährte Techniken, wie die okklusal unterstützte Gestaltung der Versorgungen, bei der Optimierung der Versorgungen helfen. Teilweise aus derartigen Notwendigkeiten geborene Änderungen in den Materialzusammensetzungen und -verarbeitungen sowie weitere Neuigkeiten und Innovationen im Bereich der Zirkoniumdioxidkeramiken werden uns auch zukünftig in Atem halten und teilweise anerkannte Ansichten infrage stellen. Ein Beispiel ist die Diskussion, ob ein extrem hartes Material wie Zirkoniumdioxidkeramik zwangsläufig den Verschleiß am Antagonisten erhöht. Die aktuellen Erkenntnisse sowie die ästhetische Optimierung der Werkstoffe zeigen Möglichkeiten auf, weiterentwickelte Frästechnologien für die okklusale Gestaltung der Keramiken zu nutzen und so eventuell auf eine konventionelle Verblendung der hochfesten Gerüstkeramik zu verzichten. Alternativen sind bereits am Markt oder werden in absehbarer Zeit verfügbar sein.

Dieses Beispiel zeigt, dass sich die Räder schnell weiterdrehen. Daher müssen wir versuchen, den positiven Nutzen aus Neuerungen zu ziehen und Innovatives in bestehende Prozesse zu integrieren. Allerdings dürfen wir unser Wissen und unsere Fertigkeiten nicht leichtfertig vernachlässigen oder über Bord werfen, denn sie bilden die Grundlage für eine erfolgreiche Zahntechnik – es gilt, dass sich Erfahrung und Innovation verbinden müssen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der Lektüre der aktuellen Ausgabe der Quintessenz Zahntechnik mit dem Schwerpunktthema Zirkoniumdioxidkeramik!



Ihr
Dr. Martin Rosentritt