

Das weiße Gold

Als Revolution für Allergiker und elektrosensible Patienten erscheint Zahnersatz aus Hochleistungskeramik. Funktion und Ästhetik lassen sich vereinen mit solch einer Zirkonoxidkeramik.

► K. Kamm

Lächeln ist der Beginn einer Freundschaft heißt es. Ihr offenes und herzliches Lachen ist Ausdruck von Lebenslust und Wohlbefinden. Bei einem strahlenden Lachen spielen die Zähne eine große Rolle. Hier ist Perfektion im Ganzen und Präzision im Detail gefragt. Computergestützte Kronen- und Brückentechnik eröffnet neue Perspektiven, im Zuge der prothetischen Rekonstruktionen ist es zum Beispiel inzwischen möglich, gänzlich auf Metalle zu verzichten. So stellt heute die Versorgung mit Zirkonoxid (Spezialkeramik) eine nicht nur akzeptable, sondern eine zu bevorzugende Alternative zur metallkeramischen Rekonstruktion dar. Es zeigt sich nämlich, dass Zirkonoxid weitaus belastbarer ist als so manche Hochgoldlegierung und zu dem eine sehr hohe Biokompatibilität, sprich Verträglichkeit aufweist.

Gegen Galvanik

Einer der größten Vorteile der metallfreien Versorgung ist, dass ein galvanisches Element im Munde der Patienten vermieden werden kann. Gerade im Zuge unserer Handy-Gesellschaft wir-

ken nämlich Metalle im Mund wie Antennen im Körper und der inzwischen allseits bekannte Elektrosmog kann seine gesundheitsschädlichen Wirkungen nicht verbreiten, wie es bei Patienten mit Metallen im Munde möglich ist. Der gesundheitsfördernde Aspekt der metallfreien Versorgung liegt also auf der Hand. In der modernen und ganz besonders in der ganzheitlichen Zahnheilkunde haben vollkeramische Restaurationen die metallkeramischen Arbeiten fast vollständig ersetzt. Zusammenfassend zeigen viele Studien, dass nicht nur Quecksilber-Dämpfe zur Gewebelastung beitragen, sondern alle Metallarbeiten. Besonders problematisch sind Legierungen aus Palladium, Kupfer und Nichtedelmetalllegierungen. Es existieren einige wissenschaftliche Untersuchungen, die belegen, dass auch Dentallegierungen, also Materialien, die für Zahnersatz verwendet werden, das Immunsystem erheblich schwächen können. Auch hochwertige Legierungen unterliegen nämlich einem ständigen Masseverlust. Die Metalle, die von Kronen und Brücken abgegeben werden,

werden im Organismus gespeichert. Die Metalle können jedoch nicht nur Allergien fördern, sondern auch zu Darmverpilzung oder dem so genannte Müdigkeitssyndrom (CFS) führen. Auch das MCS-Syndrom (starke Empfindlichkeit gegen Chemikalien) wird mit den Metallen in Zusammenhang gebracht. Zudem verändern Metalle die Stoffwechsellage im Mund, mit der Folge, dass der pH-Wert abfällt und das Mundmilieu sauer wird. Bei metallgestütztem Zahnersatz kann es zu Unverträglichkeiten, Allergien, Schleimhautverfärbungen oder zur Geschmacksbeeinflussung kommen. Bei der Vollkeramik gibt es solche Störungen nicht. Keramik verändert weder das Mundmilieu noch können Metallionen in Lösung gehen und eine Korrosion auslösen. Die chemische Widerstandsfähigkeit übertrifft selbst hochedle Metalle. Keramik ist absolut farbbeständig und sehr abnutzungsfest. Und es kommt hinzu, dass die geringe Wärmeleitfähigkeit den Zahnnerv schont, der auf Temperaturwechsel (heiße Getränke oder Eis) empfindsam reagiert.

Vollkeramik in jeder Hinsicht ein Fortschritt

Diese metallfreie Lösung ist besonders für Allergiker und immunschwache oder vorbelastete Patienten indiziert. Galvanische Ströme in der Mundhöhle entfallen und eventuelle Empfindlichkeiten durch Temperaturreize werden quasi ausgeschlossen. Bei der Auswahl von Zahnersatzmaterialien werden immunologische Aspekte bislang leider immer noch viel zu wenig berücksichtigt. Durch eine Revolution in der Zahnmedizin und



Zirkonarbeit



Zirkonarbeit eingesetzt

Zahntechnik ist es seit einigen Jahren möglich, komplett metallfreien Zahnersatz herzustellen. Für Metall-allergische Patienten bedeutet dies die Chance für eine erhebliche Verbesserung der Lebensqualität bis hin zu völliger Allergiefreiheit. Zudem hat sich gezeigt, dass mit den metallfreien Versorgungen eine überaus ästhetische Versorgung möglich ist; denn auch die soziale Komponente einer Rekonstruktion darf aus ganzheitlicher Sicht nicht unterschätzt werden. Keramik, der Wegbereiter des Porzellans, ist wahrscheinlich der erste Werkstoff, der von Menschen künstlich hergestellt wurde. Ehrfürchtig nannte man das kostbare Meissner Porzellan, das von Johann Friedrich Böttger 1708 erfunden wurde, »weisses Gold«. Dem letzten Jahrhundert war es vorbehalten, das kostbare Porzellan industriell zu Keramik »zurückzuentwickeln«. Im Jahr 1789 durch den deutschen Chemiker Martin Heinrich Klaproth entdeckt, war man sich noch lange Zeit nicht bewusst, welche Möglichkeiten in Zirkonoxidkeramik steckten. Erst in jüngerer Zeit hat man das Multitalent erkannt: Die Hochleistungskeramik ist Spezialist für extreme Anwendungen im Welt-raum, im Automobil, im menschlichen Körper. In der Medizin haben sich Hochleistungs- Keramiken längst bewährt, so für Hüftgelenkprothesen und Knochenersatzimplantate.

Zirkonoxid – wo anderes Material aufgibt

Haben Sie sich die neuen Bremsscheiben eines Porsche einmal genau angesehen? Oder haben Sie sich einmal gefragt, wie



ein Space Shuttle die ungeheure Hitzeentwicklung erträgt? Auch in Pumpen, Schneidewerkzeugen, Verbrennungsmotoren heißt das Geheimnis: Zirkonoxid. Durchweg spielt die Hochleistungskeramik eine wichtige, aber unauffällige Rolle – auch in der Medizin. Davon zeugen über 300.000 erfolgreich eingesetzte und funktionstüchtige Zirkonoxid-Hüftgelenke. Woraus besteht Keramik nun eigentlich? Dieser Werkstoff der Superlative besteht aus Quarz, Feldspat, Kaolin, Aluminiumoxid, Zirkonoxid und Leuzit in verschiedenen Zusammensetzungen, je nach Anwendungszweck. Die Keramik wird durch Hochtemperaturschmelzen und durch Sintern (Hochdruck-Verdichten) porenfrei verfestigt. Die Hochleistungskeramik besteht aus Zirkondioxid. Kronen und Brücken aus diesem Material sind absolut reaktionslos. Es können sich keine Bestandteile zersetzen und in den Körper gelangen. Allergien sind also ausgeschlossen. Keramik besitzt keine elektrische Leitfähigkeit, so dass sich das Material hervorragend auch für elektrosensible Patienten eignet. Die Herstellung einer Zirkonoxid-Rekonstruktion ist computergestützt (CAD/CAM) und zeichnet sich durch eine sehr hohe Präzision aus. CAD/CAM ist die Abkürzung für Computer-Aided-Design / Computer-Aided-Manufacturing und bedeutet, dass sowohl die Konstruktion als auch die Ausarbeitung mit Hilfe von Computern und Software ausgeführt wird. Mit der CAD/CAM-Technik können die stabilsten keramischen Gerüste aus Hochleistungskeramiken (Zirkonoxidkeramik) für Kronen und Brücken und vollkeramische Kronen und Teilkronen hergestellt werden. In der Vergangenheit wurde eine ausreichende Stabilität von Kronen und Brücken dadurch erreicht, dass man ein metallisches internes Gerüst (Goldlegierung, Nicht-Edelmetall-haltige Legierungen) zur inneren Versteifung herstellte. Diese Gerüste wurden dann anschließend mit keramischen Massen überzogen, um eine hinlängliche Zahnästhetik zu gewährleisten. Bei der CAD/CAM-Technik werden die Zähne im Labormodell durch einen Laser vermessen und anschließend mit-

Zirkonkeramik unter Lichtwirkung

tels eines Computerprogramms gestaltet und errechnet. Diese Steuerungsdaten werden an eine CNC-Fräsmaschine geleitet, die den Zahnersatz aus einem Keramikblock fräst. Die auf diesem hohen Niveau gefertigten Kronen und Brücken aus Zirkonoxid weisen eine hohe Passgenauigkeit auf und können nur von wenigen Fräszentren weltweit hergestellt werden. Diese Kronen und Brücken werden mit unbedenklichen Mineralstoffzementen eingesetzt.

Der Zahn der Zeit

Zähne können wie eine Perlenkette aufblitzen. Wenn nun aber der »Zahn der Zeit« diesem Symbol für Gesundheit und Vitalität spürbar zugesetzt hat, weil Sie sich vielleicht doch nicht so konsequent an die Prophylaxe-Empfehlungen Ihres Zahnarztes gehalten haben, so bietet Ihnen die moderne Zahnmedizin viele Möglichkeiten, durch eine substanzschonende, biologisch verträgliche Keramik-Restauration die naturgewollte Ästhetik Ihrer Zähne wieder zurückzugeben. Keramik ist derzeit der Werkstoff, der die höchsten ästhetischen Ansprüche erfüllt. Neben der überzeugenden, kosmetischen Wirkung ist die hervorragende Biokompatibilität ein großes Plus von Zirkonkeramik. ◀



Unser Autor Dr. med. dent. Karsten Kamm ist Gründer des Institut für BioÄsthetik und der Zahnklinik Baden-Baden. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.z-b-b.de oder schreiben Sie uns eine Email: kk@z-b-b.de.