

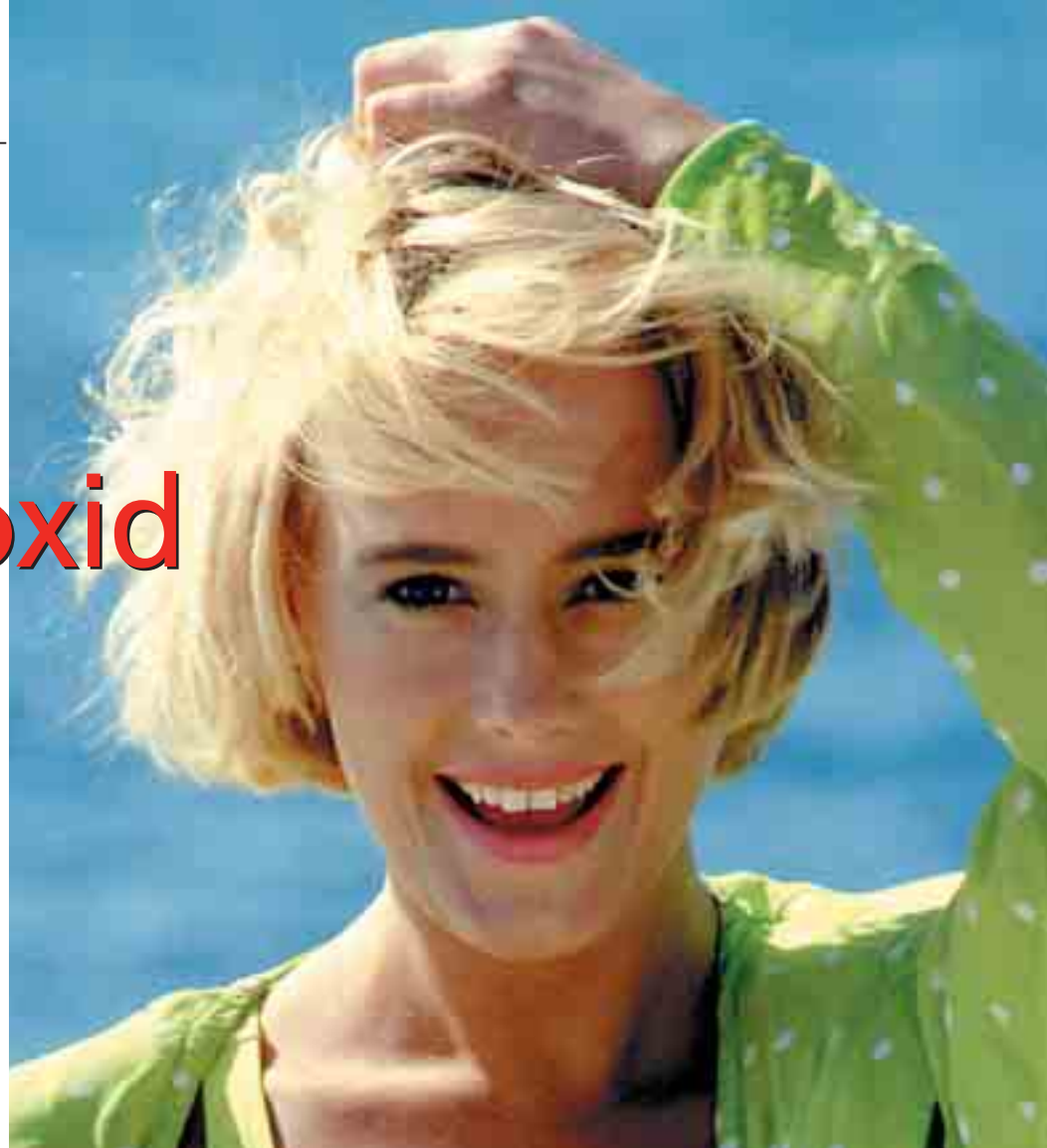
Metallfreie
Restaurationen
aus

Zirkonoxid

können
das Restrisiko
minimieren

Dr. med. dent.
Wolfgang H. Koch

Die ästhetischen Ansprüche der Patienten sind deutlich gestiegen – und sie steigen weiter. Durch die öffentliche Diskussion der allergisierenden Wirkung von Dentalmaterialien geht der Wunsch gleichzeitig immer mehr aber auch in Richtung einer biologisch verträglichen, biokompatiblen Versorgung. Ausgelöst durch die konjunkturelle Situation kommt dabei mehr und mehr auch dem Kostenargument eine erhebliche Bedeutung zu.



Patienten, die biokompatible Lösungen suchen, wenden sich zunehmend an ganzheitlich tätige Zahnarztpraxen. Auch bei der Frage, ob bestehende Beschwerdebilder dental induziert sind, werden Mitgliedspraxen der GZM als kompetente Anlaufstelle genutzt. Nicht zuletzt durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit hat sich mittlerweile die Kenntnis durchgesetzt, dass in solchen Praxen eine systemische (Zahn-)Medizin betrieben wird, bei der vor allem auch der Verträglichkeit dentaler Materialien ein hoher Stellenwert beigemessen wird. Als ganzheitlich tätige Zahnärzte gehen wir mit dem Problem Verträglichkeit sehr ernst und verantwortungsbewusst um – und zwar nicht erst, seit durch das Inkrafttreten des Medizinprodukte-Gesetzes die alleinige Haftung beim behandelnden Zahnarzt liegt. Und die bezieht sich eben nicht nur auf die Biofunktionalität, sondern eben auch auf die Biokompatibilität. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund sollten wir eine erneute und sehr intensive Auseinandersetzung mit dieser Thematik nicht scheuen.

Umweltbelastungen können die Verträglichkeit dentaler Materialien reduzieren

Seit langem hegt die Industrie den Gedanken, ein absolut biokompatibles Material herzustellen, das allen Anforderungen genügt und zu jedem Patienten passt. Dies ist ein Wunsch – und ein solcher bleibt es auch. Patienten weisen unterschiedliche Adaptionsleistungen auf; Biokompatibilität ist damit abhängig vom Regulationsverhalten. Und eben aus diesem Grund wird es ein Universalmaterial nie geben können. Auch Edelmetallegierungen (z. B. Hochgoldlegierungen) können nicht unerhebliche Nebenwirkungen verursachen, wie u. a. der Umweltmediziner Dr. Dr. Claus Muss in seiner Studie nachweist (vgl. dazu GZM PW 1/2003).

Aus der Praxis bekannt sind uns Symptome wie Allergien, Polyneuropathie, Mykosen, aber auch MCS – um nur einige wenige Beispiele zu nennen. In letzter Zeit kristallisieren sich über Auto-Immunreaktionen

verstärkt auch inflammatorische Nebenwirkungen heraus. Hinzu kommt, dass über die Detoxikationskapazität Umweltbelastungen die Verträglichkeit von dentalen Materialien reduzieren können. Elektrosmog und denaturierte Nahrungsmittel sind hier zwei Beispiele für ein erhöhtes Belastungspotenzial. Besonders wenn die genetisch determinierte Detoxikationsfähigkeit des Patienten reduziert ist, kann der Masseverlust durch Korrosion durch das gleichzeitige Einwirken anderer Noxen einen Summationseffekt bewirken. Dieser Sachverhalt gilt auch für Restaurationen aus Metallkeramik, für die Edelmetalle verwendet werden. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die Serumwerte für Gold 30 % der therapeutischen Dosis von 1 Milligramm Auranofin (wurde zur PCP-Therapie eingesetzt) betragen.

Systemische Zahn-Medizin ist auch Informationsmedizin

Als ganzheitlich tätige Therapeuten ist es unser oberstes Ziel, das Wohl des Patienten zu sichern und das geringstmögliche Belastungspotenzial zu erreichen. Verträglichkeitstests gehören daher in der systemischen Zahn-Medizin zum Standard. Vorab sollten bei der gründlichen Anamnese auch z. B. Fragen nach der Erholungsfähigkeit des Patienten, der Detoxikationskapazität (z. B. Abklärung der Polymorphien), der Adaptionfähigkeit sowie der Suszeptibilität ventiliert werden. Systemische Zahn-Medizin sollte aber immer auch Informationsmedizin sein.

Wichtig ist daher, weitere Informationen von Ko-Therapeuten abzufragen bzw. ein Ko-Therapeuten-Netzwerk zur Abklärung komplexer Zusammenhänge einzuschalten. In vielen Fällen sind wir als Zahnmediziner hier allein überfordert. Je akribischer aber die Diagnostik durchgeführt wird, desto geringer liegt die Gefahr einer Fehldiagnose in Richtung psychischer bzw. psychogener Belas-

tung. In einer Studie konnte unlängst nachgewiesen werden, dass MCS-kranke Patienten selten psychisch alteriert sind. Auch bereits bekannte Unverträglichkeitsreaktionen sollten bereits in dieser Phase einbezogen werden. Ist beispielsweise Nickel als Allergen bekannt, wird man nicht noch palladiumhaltige Legierungen inkorporieren. Auch bei vorliegender Pollinose ist Zurückhaltung geboten. Vor allem bei multimorbiden Patienten ist es notwendig, die Funktionalität des Immunsystems zu überprüfen. Hier sind Kooperationen mit Immunologen, Labor- und Umweltmedizinern, aber natürlich auch mit dem (überweisenden) Hausarzt sinnvoll und größtenteils unverzichtbar.

Fachliche Bewertung dentaler Materialien – Ein Vakuum?

Doch trotz aller Möglichkeiten, die uns zur Verfügung stehen, befinden wir uns bei der fachlichen Bewertung dentaler Materialien mehr oder weniger in einem Vakuum. Der häufig verwendete Epikutan-Test hat sicherlich seine Berechtigung. Er ist jedoch auf die Typ IV-Allergie und auf die Reaktion der Epidermis begrenzt. Weder die Schleimhautreaktion noch die systemische Belastung lassen sich durch ihn verifizieren. Gerade die immunologische Grundsituation des (chronisch kranken)



Patienten ist jedoch in der systemischen Zahn-Medizin zentral. Aus diesem Grund verbietet sich eine Reduzierung auf den Epikutan-Test. Die bekannten biokybernetischen Verfahren wie EAV oder Physioenergetik sollten durch immunologische

Verfahren wie den LTT-Test ergänzt werden. Teilweise sind zur Feststellung der Detoxikationskapazität auch genetische Untersuchungen bzgl. der Polymorphie der Gluthation-S-Transferase erforderlich. Aber: Die Ergebnisse sind und bleiben Momentaufnahmen und können nie prospektiv sein.

Beeinflusst durch erhebliche Umweltbelastungspotenziale, wie den bereits erwähnten Elektrosmog oder die Denaturierung von Nahrungsmitteln, ist hier auch auf Umfeldbelastungen (psycho-emotionale-soziale Faktoren) hinzuweisen. Ein zunächst als verträglich getestetes Material kann – z. B. durch Erschöpfung der Detoxikationskapazität des Patienten – später eventuell doch nicht mehr toleriert werden. Verschiedene Untersuchungen zeigen die Wirkung von Metallen auf die Endothelien der Gefäße mit einer zum Teil inflammatorischen Wirkung. Auch metabolische Effekte können nicht ausgeschlossen werden. Für Details sei auch hier auf den Beitrag des Umweltmediziners Dr. Dr. Claus Muss in der GZM PW 1/2003 verwiesen.

Ein 25%iges Restrisiko sollte inakzeptabel sein

Was bedeuten solche Zusammenhänge für die Praxis? Um es auf den Punkt zu bringen: Trotz kompetent durchgeführter Materialtests unter Einbeziehung immunologischer und biokybernetischer Verfahren müssen wir im Hinblick auf Materialverträglichkeit von einem Restrisiko ausgehen, das nicht unerheblich ist. Umweltmediziner schätzen den entsprechenden Anteil auf 25 %. Im Zusammenhang mit dem im Medizinprodukte-Gesetz formulierten Haftungsrisiko des Zahnarztes auf die Verträglichkeit körperfremder Materialien ein Wert, der auch unter juristischen Aspekten keinesfalls befriedigend sein kann. Gibt es eine Lösung? Und wenn ja, wo liegt sie? In der Versorgung mit Titan sicherlich nicht, denn auch für dieses Material sind allergische und proinflammatorische Reaktionen bekannt. Beschrieben werden u. a.

kognitive Störungen sowie Konzentrations- und andere psychologische Störungen. Müssen wir – und v. a. müssen unsere Patienten – also mit dem relativ hohen Restrisiko leben?

Absenkung des Restrisikos

Eine Reduzierung des Risikopotenzials auf Null bleibt sicherlich weiterhin Wunschdenken. Dennoch ist es möglich, das Restrisiko in den Pro-mill-Bereich abzusenken. Schon seit längerem werden mit metallfreien vollkeramischen Rekonstruktionen aus Zirkonoxid positive Erfahrungen gemacht. Anwender berichten von einer im Vergleich zu Metall-



legierungen mit Verblendkeramiken höherer Biokompatibilität bei sehr guter mechanischer Bruchfestigkeit (vgl. z. B. den Beitrag von Dr. Johann Lechner in der GZM PW 2/2003).

Zirkonoxid gilt allgemein als Werkstoff mit hoher Körperverträglichkeit und zeigt so gut wie keine Wechselwirkungen mit anderen dentalen Werkstoffen. Bei der Befestigung kann auf die Adhäsiv-Technik verzichtet werden; stattdessen können herkömmliche Zemente verwendet werden. Dieser Aspekt stellt einen weiteren – nicht zu unterschätzenden – Vorteil des Materials dar, denn bekanntermaßen haben adhäsive Befestigungstechniken ein zytotoxisches Potenzial, das dem Amalgam ähnelt. Verschiedene Studien zeigen, dass u. a. Co-Monomere vom Organismus resorbiert werden und über die Metabolisierung zu Abbauprodukten führen, die mutagenen und kanzerogenen Charakter haben können.

Ausweitung der Indikationen

Wie aber sieht es mit der Biofunktionalität vollkeramischer Rekonstruktionen aus? Trotz der erheblichen Fortschritte blieb die Indikation lange auf Einzelkronen und kleinere Frontzahnbrücken beschränkt. Vollkeramische Brückenkonstruktionen im Seitenzahnbereich boten keine ausreichende klinische Erfolgsprognose. Hier musste also weiterhin eine metallkeramische Versorgung erfolgen.

Im Vergleich zu marktüblichen Dentalkeramiken kann mit durch Yttriumoxid stabilisiertes Zirkonoxid allerdings eine erhebliche Ausweitung der Indikationen erreicht werden. Unter Verwendung innovativer CAD/CAM-Techniken sind vollkeramische Restaurationen heute auch bei viergliedrigen Brücken im Seitenzahnbereich bei hoher Bruchfestigkeit möglich. Somit kann bei vielen Indikationen auf eine metallische Rekonstruktion verzichtet werden. Ein Argument, das besonders für die Versorgung chronisch kranker, multimorbider Patienten mit einem aktivierten Immunsystem, und bei denen sich der Gebrauch von dentalen Metallen bei der Sanierung per se verbietet, entscheidend ist. Vor diesem Hintergrund ist durch die Reduzierung krankheitsinduktiver Faktoren mit einer Restauration mit Zirkonoxid langfristig nicht zuletzt auch eine Kostenreduktion verbunden.

Radioaktive Belastung?

Auch wenn die Perspektiven der Anwendung des Materials durchaus als sehr optimistisch gelten können, ist – wie grundsätzlich bei allen neuen Materialien – ein kritischer Umgang obligat. Eines der Hauptargumente gegen Zirkonoxid ist die mögliche radioaktive Belastung. Richtig ist, dass es sich bei Zirkonoxid um ein Metalloxid handelt. Die Alpha-Strahlung hochgereinigter Zirkonoxid-Keramik liegt jedoch

deutlich unterhalb der Belastung durch natürliche oder kosmetische Strahlungsquellen. Sinter-Keramiken mit Aluminiumoxid weisen im Vergleich zu Zirkonoxid wesentlich höhere Alpha-Strahlungen auf. Für Details und weitere Literatur sei noch einmal auf den Artikel von Dr. Johann Lechner (GZM PW 1/2003) verwiesen, der die radioaktive Strahlung des Werkstoffs Zirkonoxid ausführlicher diskutiert.

Weitgehend inerte Konzepte durch Zirkonoxid

Bei allem Optimismus: Auch mit Zirkonoxid haben wir nicht das Universalmaterial und nicht den Werkstoff, der grundsätzlich allen Anforderungen genügt und zu jedem Patienten passt. Auch die Versorgung mit Zirkonoxidkeramiken fordern dem Körper bestimmte Anpassungsleistungen ab. Und ist diese bei chronisch kranken und hypersensibilisierten Patienten erschöpft, sind auch bei Zirkonoxid Unverträglichkeitsreaktionen nicht gänzlich ausgeschlossen. Trotzdem bietet sich durch die Verwendung von Zirkonoxid bei Rekonstruktionen die Möglichkeit eines wenn auch nicht ausschließlich, so aber doch weitgehend inerten Konzeptes mit einer sehr deutlichen Reduzierung des Restrisikos. Dies kann keine metallhaltige Versorgung auch nur annähernd erfüllen.

Aufklärung für Patienten

Um die Vorteile des Zahnersatzes aus Zirkonoxid auch für Patienten transparent zu machen, wird die GZM in Kürze eine Patienteninformation zu dieser Thematik auflegen, die als Aufklärungsmaterial in der Praxis verwendet werden kann. Diese richtet sich dann vorrangig an die Zielgruppe chronisch Kranke, von der wir wissen, dass der Verträglichkeitsaspekt bei Zahnersatz an vorderster Stelle steht. Zielgruppe für Zirkonoxid sind aber darüber hinaus auch solche Patienten, bei denen der Wunsch nach besten ästhetischen Resultaten und größtmöglicher Natürlichkeit überwiegt.

Literatur beim Verfasser □