



Dr. med. dent.
Johann Lechner

Jahrgang 1949

Studium der Zahnheilkunde in
München,

Promotion 1975,

anschließend kieferchirurgische
Tätigkeit und Ausbildung in
ganzheitlicher Zahnheilkunde

seit 1980 in eigener Praxis in
München tätig, Schwerpunkt
zahnärztliche Herddiagnostik
und Herdtherapie

Vorstandsmitglied der Deutschen
Arbeitsgemeinschaft für Herd-
und Regulationsforschung (DAH)

Vorstandsmitglied der Internationa-
len Gesellschaft für Ganzheitliche
Zahn-Medizin (GZM)

Umfangreiche Vortrags- und
Seminar­tätigkeit,
drei Buchveröffentlichungen

„Hypo- sensibilisierender“ Zahnersatz

von Johann Lechner

Adresse: Grünwalder Straße 10a, 81547 München

1. Die Situation dentaler Versorgung

Die Frage der biologischen Wirkungen dentalen Ersatzmaterialien und Werkstoffe soll kritisch, insbesondere unter veränderten Umweltbedingungen betrachtet werden. Die moderne Umwelt bringt für sensibilisierte Patienten unter dem Aspekt einer grundsätzlich gesteigerten Umweltbelastung mehrere generalisierte Belastungsfaktoren mit sich, die noch vor 10 Jahren nicht oder nur in beschränktem Umfang valide waren:

- Der zunehmende Elektromog durch Mobilfunk, Computerisierung der Arbeitswelt etc.
- Das kolloidale Platin und Palladium aus den Abgaskatalysatoren der Automobile in minimalster aber ubiquitärer Verteilung in unserer Atemluft.
- Parallel dazu steigt die Allergisierungsrate der Bevölkerung dramatisch an. Der zunehmenden allergisch-sensibilisierten Krankheitsbilder als potentielle Ursache der alarmierend steigenden Allergisierungsraten (ein Trend, der bei Fortsetzung im Jahr 2020 zur Erkrankung der gesamten Weltbevölkerung führen wird – Zitat Prof. Johanson, Präsident der Europäischen Akademie für Allergologie und klinische Immunologie, EAACI).
- Dies führt zu völlig neuartigen Krankheitsbildern, die häufig vornehmlich psychosomatischen Symptomenkreisen zugeordnet werden und deren Auswirkungen sich in erster Linie in der Zahnarztpraxis zeigen:

Unvorhergesehene und schwer zu fassende Unverträglichkeitsreaktionen machen die zahnärztliche Versorgung mit Ersatzmaterialien für Behandler und Patient gelegentlich zu einem wenig erfreulichen Vorgang.

2. Die Problematik dentaler Versorgung

2.1 Das Sensibilisierungspotential von Metallen

Nach Stejskal zeigen sich im MELISA-Test bei ca. 30% der Bevölkerung Sensibilisierungsreaktionen auf Gold und Goldlegierungen. Auch auf die praktisch in allen dentalen Legierungen vorkommenden Edelmetalle Platin und Palladium zeigen sich in dramatisch zunehmendem Ausmaß Unverträglichkeitsreaktionen. Inwieweit das kolloidale Platin und Palladium aus den Abgaskatalysatoren hierbei eine präsensibilisierende Rolle spielt, muss zunächst offen bleiben. Ein zeitlicher Zusammenhang scheint aber offensichtlich gegeben.

2.2 Das Sensibilisierungspotential der Dental-Kunststoffe

Nach Aussage deutscher Werkstoffkundeforschern existieren darüber hinaus weltweit noch keine Untersuchungen zum Sensibilisierungspotential der Dental-Kunststoffe. Lediglich deren zelltoxisches Potential wird überprüft. Die LTT-Teste zeigen in unserer Praxis häufig hochgradige Sensibilisierungen (Typ IV-Allergien) auf Methylmetacrylate und andere Bestandteile dentaler Kunststoffe. Dental-

Kunststoffe zeichnen sich durch Eluierbarkeit aus, das heißt, es erfolgt eine ständige Abgabe von Bestandteilen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Dental-Kunststoffe im Munde höchstens einen Polymerisationsgrad von 95% und extraoral im Labor verarbeitete Kunststoffe einen maximalen Polymerisationsgrad von 98% aufweisen. Dies hängt damit zusammen, dass die Kettenbildung der Polymere stets an irgendeiner Stelle unkontrolliert abbricht und damit instabile Restprodukte verbleiben.

2.3 Elektroneutralität der Metalle

Um insbesondere elektrosensiblen Patienten helfen zu können, müssen wir die Frage nach der Elektroneutralität der Dental-Metalle aufwerfen. Allein aus technischen Gründen ist eine physikalisch-energetische Schwermetallwirkungen über Feldresonanzen durch Antennenfunktion auf biologische Strukturen anzunehmen:

Eine Modulation körpereigener Felder durch induktive und resonatorische Wechselwirkungen zwischen exogenen Feldern und metallischen Zahnkronen unter dem Einfluss externer Donatoren (Satelliten, Fernsehen, Strom etc.) ist selbstverständlich gegeben. Elektrische, elektromagnetische und magnetische Größen können durch direkte Einflussnahme auf Mikrostrukturen und Stoffwechsel-Reaktionen wirksam werden. Auf Grund der elektromagnetischen Eigenschaften und der Charakteristik biologischer Steuerungssysteme als „offener Systeme“, ist eine Rezeptor-Donator-Wirkung nicht auszuschließen. Die Qualität dieser Zellkommunikation ist eine Frage der Kohärenz, also der phasengleichen Ausrichtung eines frequenzgleichen Strahlenbündels.

Besonders intensive Resonanzeigenschaften weisen metallische Körper auf, insbesondere wenn diese in Form von Ringstrukturen vorliegen. Dies ist aber bei Zahnkronen aus Metall der Fall. Im elektromagnetischen Feld werden unter dem Einfluss externer technischer Donatoren diese Zahnkronen zu internen Resonatoren, deren Resonanzeigenschaften von der Wandstärke und dem Durchmesser abhängen. Durchschnittlich ergeben sich nach Fröhlich rechnerische Werte der Resonanzfrequenzen im Mikrowellenbereich, was genau dem Frequenz-

bereich der interzellularen Kommunikation entspricht. (Siehe J. Lechner: „Störfelder im Trigemusbereich und Systemerkrankungen“, erschienen im Verlag für Ganzheitliche Medizin Dr. Erich Wühr GmbH, Kötzing).

2.4 Problematik bioenergetischer Verträglichkeitsteste

Ganzheitlich orientierte Zahnärzte und Therapeuten sind offen für die Frage der Biokompatibilität dentaler Ersatzwerkstoffe. Da die Labormedizin jahrzehntelang keine ausreichenden Verfahren zur Lösung dieser Frage entwickeln konnte, griff die Komplementärmedizin auf sog. „Bioenergetische Verträglichkeitsteste“ zurück. Um allerdings der Komplexität und Vielschichtigkeit allergisch-immunologischer Prozesse gerecht werden zu können, sollte man sich kurz die kaskadenartigen Ablauf von Immunprozessen nochmals vor Augen halten: Allergische Reaktionen des Körpers laufen sehr vereinfacht dargestellt in drei Stufen ab:

- Die Sensibilisierung
- Aktivierung der Mastzellen
- Verlängerte Aktivierung immunkompetenter Zellen

Während der Stufe 1 (= Sensibilisierung) – wenn das Allergen zum ersten Mal auf das Immunsystem trifft – wird keine allergische Reaktion hervorgerufen. Stattdessen programmiert sich das System für nachfolgende Kontakte mit diesem spezifischen Allergen. Die Stufe 2 (= Aktivierung der Mastzellen) läuft bei einer späteren Begegnung zwischen dem Allergen und dem Immunsystem ab. Die Stufe 3 (= Verlängerte Aktivierung immunkompetenter Zellen) wird charakterisiert von einer verringerten Aktivierung der immunkompetenten Faktoren.

Es ist festzustellen, dass bei der Betrachtung der Wirkung von Fremdstoffen auf das Immunsystem der Zeitfaktor einer mehr oder weniger entstehenden Sensibilisierung nicht außer Acht gelassen werden darf: Eine immunologische Reaktion ist niemals ein starres Fixum, sondern ein dynamischer Prozess. Die Dauerexposition gegenüber einem Material bringt das Immunsystem zu einer entsprechenden Sensibilisierung, die von der Einwirkungsdauer abhängig sein muss. Das Moment der Dauerexposition und die langzeitige Dynamik eines Immunpro-

zesses ist aber einem bioenergetischen/kinesiologischen Test zur Beurteilung naturgemäß – als Augenblicksaufnahme – nicht zugänglich.

Alle Verträglichkeitsteste neu hinzuzufügender Materialien sind also nur Augenblicksaufnahmen, die selbstverständlich die Dynamik des Immunsystems und die Zeitachse der Materialexposition – also die Reaktion des Immunsystems auf dieses Material über einen längeren Zeitraum – nicht berücksichtigen können. Die Testung bereits im Körper befindlicher Materialien auf Verträglichkeit ist sicherer durchzuführen, als die Testung auf Verträglichkeit neu hinzuzufügender Materialien.

3. Die neue Perspektive dentaler Versorgung: Hochleistungskeramik aus „Zirkonoxid“

Da die genannten Umweltbedingungen nicht zu ändern sind, muss es das ärztliche Ziel sein, die Faktoren, die im Bereich des Zahnersatzes die genannten Umweltfaktoren in ihren biologischen Wirkungen zu verstärken in der Lage sind, weitestgehend zu vermeiden. Hierzu erheben sich folgende Forderungen an eine zahnärztliche Versorgung von Allergisierung, immunologischer Sensibilisierung und Elektrosensibilität betroffener Patienten. Ich bezeichne diese Zielsetzung im Folgenden etwas provokativ als Erstellung eines „hyposensibilisierenden Zahnersatz“:

- Die dentale Versorgung sollte aus möglichst hyposensibilisierenden Materialien bestehen; d.h. es sollte möglichst auf Metalle und Kunststoffe als Werkstoffe verzichtet werden, da über deren substantieller Reaktionsbereitschaft (freie Elektronen/Eluierbarkeit) längerfristige Sensibilisierungen niemals auszuschließen sind.
- Die dentale Versorgung sollte möglichst elektroneutral sein, also aus einem Material bestehen, das keine Fremderregungseigenschaften durch externe elektromagnetische Felddonatoren besitzt.

Als Keramik weist Zirkonoxid (ZrO_2) gegenüber der bisher weit verbreiteten Aluminiumoxidkeramik bessere mechanische Eigenschaften, speziell

Biege- und Zugfestigkeit sowie höhere Elastizität auf. Darüber hinaus verhält es sich chemisch inert. Sein kleiner Korndurchmesser und die damit verbundene geringe Oberflächenrauigkeit erklären die von *Springle/Winchester* beobachteten niedrigen Plaqueanlagerungen. Zirkonoxidkeramik gilt als bioinert und erweist sich in verschiedenen Versuchen gegenüber der alternativ zu verwendenden Aluminiumoxidkeramik als gleichwertig oder sogar überlegen.

3.1 Natürliche Radioaktivität von Zirkonoxid

Zirkonhaltige Sände, die als natürliches Rohmaterial dienen, sind in Abhängigkeit von ihrer Abbauregion unterschiedlich stark mit radioaktiven Isotopen, wie Uran, Thorium und deren Zerfallsprodukte belastet. Die Herstellung von Zirkonoxid erfolgt durch chemische Behandlung von Zirkonsand ($ZrSiO_4$). Diese Materialien werden chemisch aufgelöst und in mehreren Schritten chemisch so gereinigt, dass daraus hochreines Ausgangsprodukt entsteht. Dieses wird mit 3 Mol-% Yttriumoxid (Y_2O_3) legiert, anschließend wärmebehandelt (calciniert) und gemahlen. Der resultierende Rohstoff ist hochrein, reaktionsfreudig und praktisch frei von allen störenden Verunreinigungen, einschließlich strahlenden Anteilen.

Bei biologischen Betrachtungen kommt der Alpha-Strahlung auf Grund ihrer hohen Ionisationsdichte besondere Bedeutung zu. Andererseits ist Alpha-Strahlung in ihrer Reichweite im Gewebe stark limitiert. Es konnte gezeigt werden, dass hochreine, von Alpha Emissionen vollkommen unbelastete ZrO_2 -Keramik technisch realisierbar ist. Andere Proben zeigen wechselnde Organdosen zwischen 104 bis 3,78 mSv/Jahr mm^2 . Zum Vergleich: Die Kunststoffmasse „Paladur“ – eines der am weitesten verbreiteten Metacrylate in der zahnärztlichen Prothetik – hat eine Strahlung von 2,29 mSv/Jahr/ mm^2 .

Auch andere Werkstoffe wie Al_2O_3 -Keramiken und CrCo-Legierungen – für herausnehmbaren Zahnersatz – geben radioaktive Strahlung ab, die geringfügig niedriger oder in vergleichbarer Größenordnung liegt (*Cales/Peille*).

Herkömmliche Aufbrennkeramik, wie sie seit Jahrzehnten in der Zahn-

heilkunde zur Verblendung von Metallkronen verwendet wird, zeigt eine Organdosis von 4,2 mSv/Jahr mm^2 . Die natürliche jährliche Strahlenexposition in Westeuropa beläuft sich im Mittel auf 1,1–3,7 mSv, die zivilisatorische auf 0,6–1,2 mSv (*Pasler*). *Cales/Peille* berichten über Alpha-Emissionen aus Hüftgelenksköpfen in Dimensionen, die der erhöhten Ganzkörperbelastung durch gesteigerte kosmische Strahlung bei Aufenthalt im Hochgebirge, an der See oder bei Interkontinentalflügen vergleichbar sind. Eine zahnärztliche Brücke aus Zirkonoxid-Hochleistungskeramik steigert die Autoradioaktivität des skeletalen Gesamtminerals eines Erwachsenen skeletts um zirka 0,1 %.

Zusätzlich spielt die Lokalisation der ZrO_2 -Keramik bei der Abschätzung des gesundheitlichen Risikos einer Strahlenbelastung eine nicht zu unterschätzende Rolle: Eine Exposition von Oberflächengewebe in der Mundhöhle gegenüber Alpha-Strahlern ist anders zu gewichten, als die Situation nach ossärer Integration, da Verhornungszone der Gingiva, die sich ständig regeneriert, die Korpuskularstrahlung aufnehmen (*Zimmermann et al.*). Bei ossärer Integration, also Implantaten aus ZrO_2 -Keramik, ist die unmittelbare Nähe des Alpha-Strahlers zum besonders strahlungssensiblen roten Knochenmark weitaus näher und die zunehmende Risikoentwicklung höher. *Bos et al.* weisen darauf hin, dass instabiles Keramikgranulat – wie es zur Augmentation von Kieferknochen verwendet wird – eine höhere Strah-

lenbelastung mit sich bringt, als Festkörper, da die Effektivität der Alpha-Teilchen ausschließlich aus oberflächennahen Zerfällen resultiert.

Bei Zahnersatz aus ZrO_2 -Keramik in Form von Brücken und Kronen minimiert sich die Gefahr der Induktion eines Neoplasmas zusätzlich dadurch, dass die unmittelbar anliegenden anorganischen Mineralstrukturen selbst keiner Mutagenität unterliegen. Um die Zahlenwerte der Strahlenbelastung in eine klinisch fassbare Dimension zu überführen (*Zimmermann et al.*): Ein Dentschrauben-Implantat aus ZrO_2 -Keramik würde bei einer Verweildauer von 12 Monaten hypothetisch fünf maligne Tumoren induzieren, wenn man 100 Millionen derartiger Schrauben inkorporieren würde.

Zirkonoxid hat kein zelltoxisches Potential und verursacht keine allergische Sensibilisierung. Zirkonoxid ist chemisch wie biologisch inert (*Garvie et al.*)

Die potentielle zelltoxische Wirkung des Zirkonoxids wurde in vitro mit L929 – Fibroblasten untersucht: Zirkonoxid-Hochleistungskeramik

Die neue Dimension in der Zahnpflege!

NEUHEIT

Der Amalgamblocker

Erhältlich mit und ohne Fluor

- Für die tägliche Zahnpflege, zur Vorbeugung gegen Karies, Parodontose und Zahnstein.
- Zur langanhaltenden Minimierung oder Verhinderung der Quecksilberfreisetzung aus Amalgamfüllungen beim Zähneputzen.
- Zur Reduzierung der Schwermetallfreisetzung aus metallhaltigen Kronen, Brücken und Inlays beim Zähneputzen.

WEMA Umweltforschung GmbH
Postfach 20 20, 72010 Tübingen
☎ 01 80 / 5 99 77 00
(gebührenpflichtig)
www.amalgam-blocker.com

Besonders geeignet für Schwangere und Stillende, für Zahnknirscher, Metallallergiker sowie bei frisch gelegten Amalgamfüllungen!

Erhältlich in allen Apotheken.
PZN 0733872



Abbildung 1

hatte kein zelltoxisches Potential. Die Untersuchung der allergischen Sensibilisierung erfolgte mit dem Maximierungs-Test nach *Magnusson und Kligman*: Zirkonoxid-Hochleistungskeramik verursachte keine allergische Sensibilisierung. Zirkonoxid-Hochleistungskeramik ist von der amerikanischen FDA als Implantatmaterial seit langem zugelassen;

3.2 Zirkonoxid in der Zahnheilkunde

Dank der extrem guten physikalischen Eigenschaften der ZrO_2 -Keramik sowie der Synergie mit der Zukunftstechnik computergesteuerter vierdimensionaler Fräsen wird eine Patientenversorgung mit Brückenkonstruktionen aus Keramik bis zu mehreren Gliedern machbar. In der eigenen Praxis sind bereits ca. 400 Patientenarbeiten mit Erfolg eingesetzt worden und entsprechen hinsichtlich der Verträglichkeit und Ästhetik einem optimalen Ergebnis. Praktisch alle Patienten waren gegenüber anderen dentalen Werkstoffen, Nahrungsmitteln oder Umwelteinflüssen hochgradig vorsensibilisiert.

3.3 Die Herstellung von Zirkonoxid-Kronen

Die Stumpfsituation des Meistermodells wird im Labor vermessen und mit einem lasergesteuerten Messgerät digitalisiert. Der Laser definiert pro mm^2 circa 120 Messpunkte. Danach wird mit einem CAD-Programm die Restauration gestaltet und berechnet. Die so ermittelten Steuerungs- und Fräsdaten werden an die Fräsmaschine weitergeleitet. Das Ergebnis ist ein reproduzierbares und in jeder Hinsicht optimales Kronen- und Brückengerüst. Die Vorteile einer protheti-

schen Versorgung mit Zirkonoxid-Hochleistungskeramik sind folgende:

3.3.1 Mechanische Vorteile

- Keine Ermüdungsbrüche unter Dauerbelastung, da Belastungsspitzen durch erhöhte Bruchzähigkeit gegenüber herkömmlicher Al_2O_3 -Keramik. Brückengerüste mit bis zu vier Gliedern sind möglich, auch im Seitenzahnbereich.

• Dadurch, dass das gesinterte Werkstück über eine vierdimensional gesteuerte Fräsmaschine bearbeitet wird, entstehen bei der fertigen Krone keinerlei Brandschrumpfungen. Eine ausgezeichnete Passgenauigkeit von Kronen- und Brückenarbeiten ist die Folge.

- Auf Grund der hohen materialspezifischen Festigkeit können Kronenkäppchen bis zu einer Stärke von nur 0,3 mm hergestellt werden. Da das Material selbst weißlich-zahnfarben ist, kann mit einem nie gekannten minimalen Abtrag von Zahnhartsubstanz ein kosmetisch und funktionell hoch stehendes Ergebnis erzielt werden.
- Zirkon mit einer hohen Ordnungszahl liefert im Röntgenbild metall-dichte Opazitäten, sodass eine Röntgenkontrolle der Passgenauigkeit gefräster Kronen aus ZrO_2 -Keramik durchgeführt werden kann (siehe Abbildung 1).

3.3.2 Allergisierungs-/Sensibilisierungspotential

- ZrO_2 -Hochleistungskeramik besteht aus einem hochfesten monoklinen und tetragonalen Kristallstruktur, die auf Grund ihrer hohen Dichte und abriebsicheren Festigkeit keinerlei Partikelfreisetzung erlaubt und besitzt daher Elektroneutralität und absolute Korrosionsbeständigkeit im Mundmilieu.
- Al_2O_3 - und ZrO_2 -Keramiken weisen als Oxide der Metalle vollständig andere Eigenschaften auf, wie die Metalle

selbst: Die Gewebsaffinität der Metalle geht völlig verloren, da die kristallin gebundenen Oxide keine freien Elektronen mehr aufweisen. Andernfalls könnten Keramikmassen nicht als Isolatoren dienen, während Metalle auf Grund der freien Elektronen als Leiter wirken können.

- Diese Eigenschaften und das dadurch bedingte Fehlen stofflicher Dissoziationsprodukte bedingen das extrem niedrige Sensibilisierungspotential von Keramikmaterialien im Vergleich zu metallischen oder polymeren Dentalwerkstoffen.
- Keramiken sind auf Grund des fehlenden freien Elektrons elektrische Isolatoren, wie an jeder Hochspannungsleitung zu sehen ist. Keramiken sind daher „nichtmetallisch“ bzw. „frei von metallischen Eigenschaften“. Sie eignen sich daher besonders zur dentalen Versorgung bei elektrosensiblen Personen (siehe Abbildung 2).

4. Behauptungen zur Vollkeramikversorgung

Die modernen Oxidkeramikwerkstoffe bieten meines Erachtens eine völlig neue Perspektive bei der zahnärztlichen Versorgung sensibilisierter Patienten. Dennoch zirkulieren Vorbehalte gegen diese Materialien, die unter gängigen Erkenntnissen aus Physik und Chemie nur schwer nachvollziehbar sind und die ich im Interesse einer seriösen Darstellung komplementärmedizinischer Therapieansätze mit folgenden Informationen entkräften möchte.

4.1 „Keramiken enthalten Metalle und sind deshalb nicht metallfrei“.

- Keramische Werkstoffe sind anorganisch und nichtmetallisch. Zur Gruppe der Oxidkeramikwerkstoffe gehören Aluminiumoxid mit einem Al_2O_3 -Gehalt von bis mehr als 99% und Zirkonoxid in monokliner, tetragonaler und kubischer Kristallmodifikation als voll stabilisiertes (FSZ), teilstabilisiertes (TSZ) oder tetragonales (TZP) Zirkonoxid.
- Keramiken enthalten die Metalle Aluminium, Zirkonium, Silizium und Yttrium in Form ihrer Oxide. Die Oxide der Metalle haben aber grundsätzlich andere physikalische Eigen-

schaften, als die Metalle selbst. Keramiken sind deshalb frei von den typischen metallischen Eigenschaften, wie elektrischer Leitfähigkeit und elektromagnetischer Induktibilität und Ionenabgabe bzw. Ionenbindungsfähigkeit.

- Durch den Brennvorgang (bei über 1400 Grad Celsius) verlieren die Metalle ihr freies Elektron. Metalle definieren sich aber über das freie Elektron, das beispielsweise die typische elektrische Leitfähigkeit der Metalle bedingt.
- Keramiken sind daher „nichtmetallisch“ bzw. „frei von metallischen Eigenschaften“. Sie eignen sich daher besonders zur dentalen Versorgung bei elektrosensiblen Personen.

4.2 „Keramiken enthalten Aluminium und führen durch herausgelöstes Aluminium zu einer schleichenden Intoxikation“

- Demnach würden wir alle beim Essen von unseren keramischen Tellern durch Aluminium vergiftet werden.
- Die Metalloxide (Aluminiumoxid und Zirkoniumoxid) sind bei den Hochleistungskeramiken in ein hochfestes Kristallgitter eingebunden, das chemisch nur unter extremen Bedingungen (z. B. durch Säuren von pH 1) aufgelöst werden kann. Eine Freisetzung dieser Metalloxide unter Zusammenbruch oder schleichender Auflösung des Kristallgitters ist unter physiologischen Bedingungen z.B. des Mundmilieus nahezu unmöglich.
- Dentale Kunststoffe enthalten allerdings häufig Metalloxide zur Erhöhung der Röntgendifferenzfähigkeit zu diagnostischen Zwecken. Aus den Kunststoffen können sich diese Metalloxide selbstverständlich in minimalen Spuren herauslösen, im Gegensatz zum hochfesten Kristallgitter der Keramik. Frei verfügbare Metalloxide sind toxisch, wie am Beispiel der Antacida diskutiert wird.
- Zirkonoxidkeramiken sind absolut bioinert und zeichnen sich durch optimale Verträglichkeit und Beständigkeit im Körper aus. Es findet keine Ionenabgabe an den Körper statt und damit auch keinerlei Korrosion.

Weltweit wurden bisher über 2,4 Millionen erfolgreiche Hüftgelenks-Komponenten aus Zirkonoxidkeramiken implantiert.

- Keramiken sind eine der wenigen Materialien, die dauerhaft und stabil genug sind, den korrosiven Effekten von Körperflüssigkeiten standzuhalten. Keramiken fördern bei Implantationen das Knochenwachstum.
- Weil keine Ionenabgabe aus den Oxidkeramiken an den Körper stattfindet, ist eine weitere Sensibilisierung des Immunsystems bei durch metallische Werkstoffe (Amalgam/ Gold- und Palladiumlegierungen) vorbelasteten Patienten weitestgehend minimiert. Oxidkeramikwerkstoffe eignen sich daher besonders bei im Sinne einer „Metallunverträglichkeit“ vorsensibilisierten Patienten als Ersatzmaterialien zu metallischen Werkstoffen.

4.3 „Beim Testen zeigen Keramikmaterialien Unverträglichkeitsreaktionen“

- Wer „glaubt“, dass Keramiken sich – entgegen elementarer physikalischer und chemischer Grundlagen – aus ihren gesinterten Kristallverbindungen herauslösen können, bewegt sich mit seinen mentalen Präformationen selbstverständlich innerhalb seines Glaubenssystems und wird auch entsprechende Ergebnisse bekommen. Für diesen Tester ist dieses Testergebnis dann auch „wahr“. (siehe hierzu J. Lechner: *Störfeld-diagnostik, Medikamenten- und Materialtest, Teil II: Armlängenreflex-Test und skalarwellengestütztes Computersystem SkaSys* erschienen im Verlag für Ganzheitliche Medizin Kötzing)
- Trotz der zitierten Biokompatibilität sind auch keramische Werkstoffe Fremdkörper, deren Einbringung in den Organismus von diesem entsprechende Adaptationsleistungen erfordert. Kann der Organismus



Abbildung 2

diese nicht erbringen sind auch bei keramischen Werkstoffen Unverträglichkeitsreaktionen möglich. Dies kann in den selten auftretenden Fällen auf die natürliche Strahlung der Aluminium- und Zirkonsände zurückzuführen sein (siehe oben).

5. Klinische Erfahrungen und Schlussfolgerungen

Meine Erfahrungen mit dem Werkstoff Zirkonoxidkeramik sind als Alternative zu Metallen und Kunststoffen bei hochsensibilisierten Patienten mit MCS-Syndrom äußerst ermutigend: Von Dezember 1998 bis April 2000 wurden bei entsprechender Indikation – positiver LTT/MELISA-Test, positivem bioenergetischem Testbefund auf Goldlegierungen und Elektrosensibilität ca. 1000 Einheiten (= Kronen und Brückenglieder) auf der Basis von Zirkonoxidkeramikgerüsten eingesetzt.

Die von uns seit zwei Jahren hergestellten und verwendeten Kronen- und Brückengerüste aus Zirkonoxid zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Sie sind auf Grund der extrem hohen Biegebruch- und Zugfestigkeit verschleißfest und korrosionsbeständig.
- Durch vierdimensionale CAD-Frästechnik zeichnen sie sich durch höchste Passgenauigkeit aus und können ohne Kunststoffkleber dauerhaft mit herkömmlichen Zementen befestigt werden.
- Meine zweijährige Erfahrung mit über 1000 einzementierten Einheiten zeigt beste Langzeitergebnisse in Hinblick auf Haltbarkeit, Festigkeit



Abbildung 3



Abbildung 4

und Biokompatibilität bei einem hochgradig vorsensibilisierten Patientengut.

- Vorausgehende chronische Amalgambelastungen scheinen in vielen Fällen das Immunsystem soweit zu sensibilisieren, dass ein Austausch auch gegen Edelmetall-Legierungen mit systemischen Begleiterscheinungen verbunden sein kann. In diesen Fällen ist der die Vollkeramikversorgung mit Zirkonoxidkeramik eine hervorragende Lösung; In meiner Praxis ist eine metallfreie Versorgung bei Amalgamträgern ein absolutes „Muss“ geworden.

- Zirkonoxid ist auf Grund seiner ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften für großspannige Brücken prädestiniert und stellt dadurch ein Novum im Vollkeramiksektor dar (siehe Abb. 3).
- Ein großer Vorteil der CAM-Frästechnologie ist das Bearbeiten von industriell vorgefertigten und optimierten Werkstoffen. Die Materialeigenschaften bleiben über die gesamte Produktion erhalten, womit auch die Anforderungen des MPG (Medizin-Produkte Gesetz) bestens erfüllt sind.

- Befestigt werden die Restaurationen vorzugsweise mit Zementen auf klassische Art; auf Grund der hervorragenden Randabschlüsse der Kronen kann auf ein adhäsives Einsetzen mit sensibilisierenden Kunststoffzementen verzichtet werden.
- Nach Amalgamentfernungen kann auf das metallfreie Intervall zur Ausleitung der Schwermetalldepots verzichtet werden, da kein metallspezifisches Sensibilisierungspotential von ZrO_2 -Hochleistungskeramik besteht; dies bringt für die Patienten eine erhebliche Minderung des körperlichen und finanziellen Aufwandes mit sich.

- Da eine Sensibilisierung durch Hochleistungskeramik aufgrund des hochgradigen bioinerten Verhaltens nahezu ausgeschlossen ist, entfällt die oben diskutierte Problematik bioenergetischer/kinesiologischer Verträglichkeitsteste.

- In extremen Fällen ist auch die Herstellung von metallfreiem kombiniert feststehend-herausnehmbarem Zahnersatz möglich (siehe Abb. 4).

Korrespondenzadresse:
Dr. Johann Lechner
Grünwalder Str. 10a,
D-81547 München,
Tel.: 089-6970055
Fax: 089-6925830
e-mail
drlechner@aol.com



VORANKÜNDIGUNG

Die Medizinische Woche Baden-Baden



- **Objektivität und Subjektivität in der Medizin** •

findet in der Zeit vom **28. 10. bis 03. 11. 2000** statt.

Die Vortragsveranstaltung der **GZM** ist ganztägig am **Samstag, 28. 10. 2000**

Als Referenten sind u. a. vorgesehen:
B. Healey, C. Pendergrass,
B. Köhler, J. Lechner, H.-J. Lammers und P. Helms.

Die ordentliche Mitgliederversammlung ist für den 28. 10. 2000 um 17:00 Uhr geplant.

Ein ausführliches Programm finden Sie in unserer Ausgabe 3/2000