



SONDERDRUCK

Ganzheitliche Zahnmedizin

Konzept einer metallfreien Zahnmedizin

Einleitung

In der universitären Zahnmedizin spielen die unerwünschten klinischen Auswirkungen von dentalen Werkstoffen keine, allenfalls eine akademische Rolle. In der täglichen Praxis dagegen sind Zahnärzte, Umweltmediziner und alternative Therapeuten regelmäßig mit diesen Folgen konfrontiert. Neben verschiedenen Kunststoffen gelten vor allem Metalle im Mund als potenziell schädlich. Die weiter zunehmenden Belastungen aus der Umwelt verschärfen die Situation. Insbesondere elektromagnetische Wellen (Mobilfunk, WLAN u. a.) könnten in Anbetracht des exzessiven Ausbaus der Funknetze ein Schadenspotenzial erreichen, das die Schäden des Rauchens weit übertrifft.

Im sehr technisch orientierten Medizinbetrieb heutiger Prägung zählt Evidenz alles, Erfahrung (fast) nichts. Die evidenzbasierte Medizin (EBM) wird zum Fetisch, dem sich jegliche Therapie unterwerfen muss. Ärzte und Wissenschaftler, die nicht dem Mainstream das Wort reden, werden in diesem System schnell diskreditiert. In der Folge lässt

das System fast nur noch Forschung und Öffentlichkeit in eine bestimmte Richtung zu, die letztendlich kein anderes Ergebnis als die Bestätigung der bereits vorhandenen Übereinkunft zulässt. Die aktuelle Berichterstattung zu Amalgam bestätigt diesen Trend (1, 2).

Glücklicherweise hat ein Umdenken in der zahnärztlichen Praxis begonnen. So haben sich vollkeramische Versorgungen in der konservierenden und prothetischen Zahnmedizin längst etabliert. Auch in der Kieferorthopädie und der Implantologie ist die biologische Revo-

lution in vollem Gange, metallfreie Zahnstellungskorrekturen und vollkeramische Implantate gewinnen zunehmend an Boden (3, 4).



Abb. 1: Schutz der Mundhöhle vor Kontamination durch Kofferdam und clean-up-Sauger

Dr. med. dent. Holger Scholz
Konstanz



- 1996 Gründung einer Praxis in Hamburg mit ganzheitlicher Ausrichtung (Tätigkeitsschwerpunkte Implantologie und Parodontologie)
- 2002 Zertifizierung als Anwender des Invisalign-Systems für unsichtbare Kieferorthopädie
- Seit 2007 zusammen mit seinem Praxispartner Dr. Ulrich Volz Führung einer ganzheitlich orientierten Klinik für metallfreie Zahnmedizin.

In den Zähnen der Deutschen liegen noch etwa 200 bis 300 Millionen Amalgamfüllungen. Jedes Jahr werden in Deutschland über 20.000 kg Quecksilber für neue Amalgamfüllungen verbraucht (5). Amalgame sind eine ganz besondere Mischung, weil sie zu mindestens 50 % Quecksilber enthalten. Neben radioaktiven Elementen wird



Abb. 2: Metallentfernung unter maximalen Schutzmaßnahmen

Quecksilber als eines der Elemente mit der höchsten Toxizität eingestuft. Andererseits wird uns immer bewusster, wie wichtig es ist, nicht nur Amalgamfüllungen sondern alle Metalle unter maximalen Schutzmaßnahmen aus dem Mund zu entfernen, um weitere Belastungen zu vermeiden. Schließlich haben wir in den letzten Jahren gelernt, dass andere Metalllegierungen keine Alternative zu Amalgam darstellen, sondern eher den Anfang eines neuen Problems.

Metallentfernung

Im Rahmen einer Zahnsanierung werden vorhandene Metalle unter professionellem Schutz entfernt. Die Zähne müssen anschließend selbstverständlich mit weniger belastenden Materialien versorgt werden. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass eine Entgiftungstherapie durch einen erfahrenen Therapeuten erfolgreich durchgeführt werden kann.

Folgendes Vorgehen hat sich in unserer Klinik bewährt: Über die zu behandelnden Zähne wird eine sog. Kofferdam-Folie gezogen, eine Gummifolie (für Allergiker auch latexfrei), die die gesamte Mundhöhle abdeckt und aus der nur die zu behandelnden Zähne heraus schauen. Dadurch können keine Metallsplitter und kein Schleifstaub in die

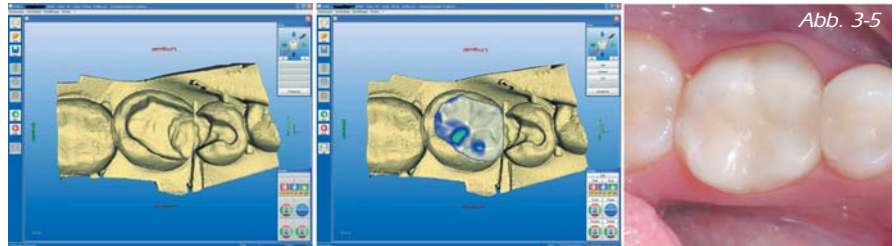


Abb. 3-5: CAD/CAM-Konstruktion von 2 Inlays (keramische Füllungen) am Computer und Situation im Mund nach dem Eingliedern

Mundhöhlenschleimhaut eindringen oder über die Mundhöhle in den Verdauungstrakt oder die Atemwege gelangen.



Abb. 6: Ersatz von 2 fehlenden Backenzähnen mit einer metallfreien Keramikbrücke. Auf der Unterseite ist die hochfeste Gerüstkeramik aus weißem Zirkonoxid zu sehen.

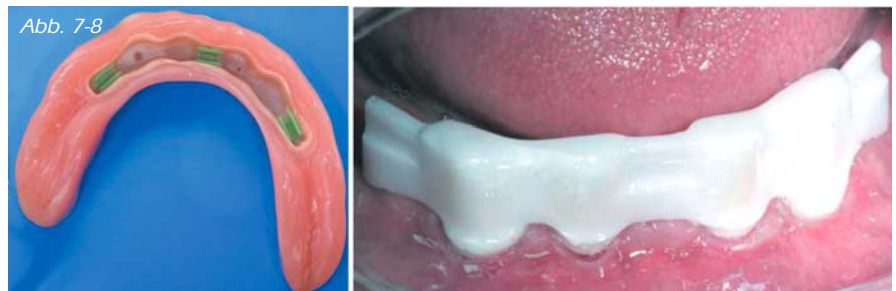


Abb. 7-8: Thermoplastischer Reiter als Matrize, eingebaut in eine Prothese, als Patrize dient ein vollkeramischer Steg, hier fixiert auf keramischen Implantaten.

Zusätzlich wird ein sog. clean-up-Sauger eingesetzt, der den gesamten zu behandelnden Zahn umfasst.

Während der Amalgamentfernung wird dem Patienten über eine Nasensonde



Abb. 9: Metallfreie Implantate aus Zirkonoxid

Sauerstoff zugeführt. Durch die Oxidation des Quecksilbers wird verhindert, dass der Patient die beim Bohren entstehenden giftigen Dämpfe über die gut durchblutete Lunge aufnimmt. Werden andere Metalllegierungen entfernt ist die Sauerstoffzufuhr entbehrlich.

Die eigentliche Entfernung erfolgt mit niedrigen Drehzahlen (keine Turbine) und mit schneidenden Hartmetallbohrern, nicht abtragend mit diamantierten Instrumenten. Es wird versucht die Füllung am Rand zu umbohren und in möglichst großen Stücken zu entfernen. Auch das unter der Füllung liegende Dentin ist in der Regel kontaminiert und muss im Rahmen der Möglichkeiten abgetragen werden.

Schließlich gelten auch für den Zahnarzt und die Assistenz besondere Schutzmaßnahmen: Sie tragen bei der Amalgamentfernung Atemschutzmasken, die die giftigen Quecksilberdämpfe aus der Luft filtern. Räume, in denen Amalgam entfernt wurde, sollten gut belüftet werden. Zum Zeitrahmen der Metallentfernung gehen die Meinungen auseinander. Vor dem Hintergrund möglicher allergischer Reaktionen halten wir eine zügige Entfernung der Metalle in einem Zeitraum von 10 bis 14 Tagen für sinnvoll.

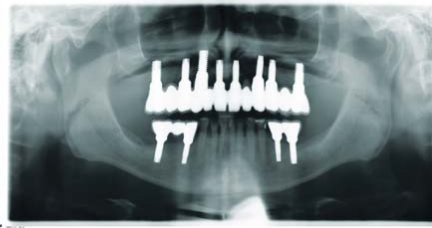


Abb. 10-12: Ausgangssituation: zahnloser Oberkiefer mit geringem Knochenangebot, fehlende Seitenzähne im Unterkiefer. Knochenaufbau im Oberkiefer durch Anheben des Kieferhöhlenbodens (Sinuslift). Zum Knochenaufbau wurde ein keramisches Granulat verwendet. Ergebnis: Implantation von metallfreien vollkeramischen Implantaten im Ober- und Unterkiefer, festsitzende Brücken aus Vollkeramik im Ober- und Unterkiefer.



Abb. 13-14: Ersatz eines fehlenden kleinen Schneidezahnes durch ein Zirkonoxidimplantat, eingegliederte Zirkonoxidkrone; deutlich ist auf beiden Bildern das absolut gesunde Zahnfleisch zu sehen, das keinerlei Fremdkörperreaktion zeigt.

Der Grund: Das Immunsystem wird durch die Belastung, die auch bei optimalen Schutzmaßnahmen entsteht, alarmiert. Die Zahl der Immunzellen, die auf Bestandteile der entfernten Legierungen reagieren, steigt innerhalb von 10 bis 14 Tagen an. Dadurch erhöht sich in einer späteren Sitzung die Gefahr einer allergischen Reaktion durch die bereits sensibilisierten Lymphozyten (6).

Metallfreie Füllungen, Kronen, Brücken

Bereits seit vielen Jahren können Füllungen in einer hohen Qualität im CAD/CAM-Verfahren angefertigt werden. Auf diese Weise ist es möglich, auch größere Amalgamfüllungen in einer Sitzung zu entfernen und dauerhaft durch eine bioverträgliche Keramik zu ersetzen.

Aber erst die Erfindung der extrem stabilen Hochleistungskeramik Zirkonoxid im Jahre 1975 hat der metallfreien Zahn-

medizin zum Durchbruch verholfen. Heute sind wir in der Lage, Kronen, aber auch Brücken, die mehrere fehlende Zähne ersetzen, ohne stützende Metallgerüste einzugliedern. Selbst in der Teilprothetik haben wir Lösungen gefunden, die es uns ermöglichen, Patienten völlig metallfrei und mit gering allergenen thermoplastischen Kunststoffen zu versorgen.

Metallfreie Implantologie, Knochenaufbau

Eine weit größere (R)evolution erlebt die Implantologie. Seit einigen Jahren kommt auch hier der Hochleistungswerkstoff Zirkonoxid zum Einsatz. Dadurch ist es dem Zahnarzt heute möglich, fehlende Zähne von der Implantat Spitze bis zur Schneidekante mit einem Werkstoff – Keramik – zu ersetzen (4).

Nicht zuletzt wegen der hervorragenden bioinerten Eigenschaften des Zir-



Abb. 15: Durchsichtige Schienen aus einem thermoplastischen Kunststoff.

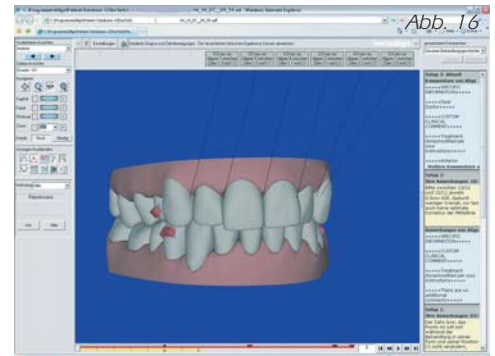


Abb. 16: Virtuelle Simulation des Behandlungsverlaufes.

konoxid ermöglichen vollkeramische Implantate auch unter dem ästhetischen Aspekt herausragende Ergebnisse.

Metallfreie Kieferorthopädie

Diskussionen zur Materialunverträglichkeit scheinen in der Kieferorthopädie dagegen (noch) keine große Rolle zu spielen. Möglicherweise, weil kieferorthopädische Apparaturen nur eine begrenzte Zeit inkorporiert werden. Dennoch haben auch in diesen Bereich Computertechnologien Einzug gehalten und die Möglichkeit einer metallfreien kieferorthopädischen Behandlung mit durchsichtigen Schienen eröffnet.

Seit einigen Jahren besteht die Möglichkeit, aus der klassischen Abformung der Mundsituation mittels Computertomographie eine dreidimensionale virtuelle Ansicht der Kiefer- und Zahnsituation zu erstellen. Das EDV-gestützte Verfahren ermöglicht es, kostengünstig

und in sehr kurzer Zeit unterschiedliche Behandlungsabläufe zu simulieren und mit dem Patienten die Vor- und Nachteile zu diskutieren. Mögliche Risiken einer Behandlung, z. B. verbleibende Restlücken nach einem Extraktionsfall können so frühzeitig erkannt und durch Alternativplanungen vermieden werden. Bereits zum Beginn der Behandlung ist die Dauer relativ genau umschrieben. Die Anzahl der benötigten Schienen (jede Schiene wird vom Patienten ca. 14 Tage getragen) und der Fortschritt werden dem Patienten visualisiert. Dadurch steigen die Mitarbeit und das Verständnis der Patienten (Compliance). Durch die software-basierte Behandlungsplanung ist eine zielgerichtete und geradlinige Bewegung der Zähne möglich. Der Behandlungsablauf wird in zahlreiche sehr kleine Schritte unterteilt. Die Therapie kann deshalb langsam und mit niedrig dosierten Kräften erfolgen, ohne die Therapiedauer auszudehnen. Niedrig dosierte und zielgerichtete

Kräfte sind wichtig, um Wurzelresorptionen vorzubeugen.

Die Behandlungstermine in der Praxis sind im Vergleich zur Multi-Bracket-Therapie (MB-Therapie) seltener und kürzer, beschränken sich in der Regel auf Kontrollen. Ungeplante Termine, z. B. um gelöste Brackets oder Drähte neu zu fixieren sind obsolet, ein Komfortgewinn für Behandler und Patient.

Das Karies- und Parodontitisrisiko ist durch die Behandlung, im Gegensatz zur MB-Therapie nicht erhöht, weil die Mundhygiene durch die metallfreien herausnehmbaren Schienen nicht eingeschränkt ist. Anfängliche Bedenken, dass die remineralisierende Schutzfunktion des Speichels durch die Schienen eingeschränkt wird, haben sich klinisch nicht bestätigt (7, 8).

Dr. med. dent. Holger Scholz
Löhnerhofstr. 2, D-78467 Konstanz

Literatur

- ¹ Ch. Berndt, J. Maier: *Entwarnung in aller Munde*, www.sueddeutsche.de, 04.04.2008
- ² *Neue Züricher Zeitung: Kann die Akte „Amalgam“ geschlossen werden?*, www.nzz.ch, 09.04.2008
- ³ H. Scholz: *Metallfreie Kieferorthopädie – Sanfte Therapie durch niedrig dosierte Kräfte*, *Comed* 09.2007, 100-101
- ⁴ U. Volz, H. Scholz (Hrsg.): *Praxisratgeber Implantologie, Ästhetik durch Zirkonoxidimplantate*, Nexilis Verlag Berlin 2007
- ⁵ J. Mutter et al.: *Amalgam : Eine Risikobewertung unter Berücksichtigung der neuen Literatur bis 2005*, Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinik Freiburg
- ⁶ J. Mutter: *Amalgam – Risiko für die Menschheit*, 3. Auflage
- ⁷ M.G. Taylor et al.: *Effect of Invisalign Aligners on Periodontal Tissues*. Universität Florida, Gainesville
- ⁸ Robert Fry DDS MS et al.: *Adolescent Treatment with the Invisalign Appliance, Study Results and Conclusions*, April 2004, Align Technology

Praxisratgeber Implantologie:

Ästhetik durch Zirkonoxidimplantate

Fachbuch von Ulrich Volz und Holger Scholz

ISBN: 978-3-940436-01-06

Redaktion/Verlag: www.nexilis-verlag.com

In Kooperation mit Oral Design Bodensee

