

Zahntoxine und Gesundheit

Bis noch vor kurzem waren die wichtigsten Aspekte der Zähne bezüglich physischen und psychischen Wohlergehens die intakte Kaufunktion, das Fehlen von bakteriellen Streuherden und die Ästhetik. Ursprung und Auswirkung von krankhaften Veränderungen wurden lokal auf den Zahnkieferbereich beschränkt. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Biochemie deckten inzwischen weitere wichtige Gesichtspunkte auf, die für die Entstehung von systemischen Krankheiten bzw. das Erhalten der Gesundheit von eminenter Bedeutung sein könnten: toxische – nicht bakterielle – Belastungen. Eine beachtliche Anzahl von Studien weisen mittlerweile auf Zusammenhänge zwischen oralen Infektionen bzw. toxischen Belastungen und der Ätiologie verschiedener allgemeinmedizinischer Krankheiten hin.

Dr. med.
John van Limburg Stirum,
Kilchberg

Zwei Hauptquellen von oraler Toxizität sind *):

1. Anorganische schwermetallhaltige dentale Füllmaterialien
2. Organische Verbindungen, vor allem von anaeroben Bakterien aus parodontalen Erkrankungen und infizierten devitalen Zähnen

*) Die nahrungsbedingte Zufuhr ist nicht Gegenstand dieses Artikels.



Abb. 1

Anorganische Zahntoxine: Quecksilber

Das wichtigste Toxin seitens der Schwermetalle ist sicherlich Quecksilber von den Amalgamen. Quecksilber ist u.a. ein gut dokumentiertes Neurotoxin.

Organische, nichtmetallische Toxine

Bakterien und Pilze in der Mundhöhle und ins-

besondere bei Parodontopathien und in devitalen Zähnen sind in der Lage, durch ihre intensive Stoffwechselaktivität giftige organische Verbindungen zu produzieren. Die am besten erforschten toxischen Substanzen sind reaktive Thiol-Verbindungen (=schwefelhaltig) wie Schwefelwasserstoff (H₂S) und Methylmercaptan (CH₃SH). Ein grosser Teil der neuesten wissenschaftlichen Publikationen weist nun auch auf parodontale Pathologien hin als wesentlichen Risikofaktor für Apoplexie, kardiovaskuläre Komplikationen, niedriges Geburtsgewicht und andere systemische Erkrankungen.

Toxizitätsmechanismen

Grundlagen

Kernfrage: «Was macht ein Gift giftig?» Ein Beispiel anhand der so genannten Enzymhemmung:

Der Mensch ist biochemisch gesehen ein wildes Gemisch von niedrig konzentrierten Substraten in einer wässrigen Lösung bei tiefen Temperaturen und neutralem pH. Unter diesen Voraussetzungen könnten kaum spontan chemische Reaktionen in unserem Stoffwechsel ablaufen, geschweige denn das wirklichen, was wir als «Leben» bezeichnen. In der Tat ist unsere Existenz nur dank der Ausstattung mit unzähligen Enzymen (Katalysatoren, Beschleuniger des Stoffwechsels) überhaupt möglich. Es ist auch aus diesem

Grunde verständlich, dass der Grossteil der Forschung in der Biochemie eigentlich in der Erforschung der Enzyme und von deren Abläufen besteht.

Eigenschaften von Enzymen

Enzyme

- sind Katalysatoren
- sind meist hochspezifisch für Substrate
- arbeiten in wässrigen Lösungen
- arbeiten bei milden Temperatur- und pH-Bedingungen

Enzyme sind u.a. zuständig für den Aufbau biologischer Makromoleküle, die Energiegewinnung, Fortpflanzung, den Nährstoffabbau und sie besitzen wichtige Regulationsaufgaben.

Eine Voraussetzung, damit diese Katalysatoren gut (=gesund) funktionieren, ist die Unversehrtheit ihrer Struktur. Enzyme besitzen viele so genannte Sulfhydryl-(Schwefel-Wasserstoff-)Gruppen, die sowohl für die Enzymfaltung (dreidimensionale Raumstruktur) als auch für die wasser- bzw. fettlöslichen Eigenschaften verantwortlich sind. Sulfhydrylgruppen oder durch die Verknüpfung zweier solcher Gruppen resultierende Disulfidbrücken können aber sehr reaktiv sein und mit anderen chemischen Substanzen wie Schwermetallen und Toxinen reagieren. In der Folge verlieren die Enzyme unterschiedlich ihre formgebundenen Eigenschaften und damit ihre Aktivität. Die Giftwirkung tritt ein.

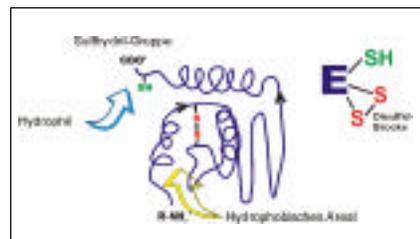


Abb. 2: Eiweissfaltung, aussen wasserlöslich (hydrophil), innen fettlöslich (lipophil=hydrophob)

Anorganische Zahntoxine: Quecksilber

Die möglichen Auswirkungen von Quecksilber im Organismus sind vielfältig:

1. Einlagerung in die Mundschleimhaut
2. Enzymhemmung
3. Polymerisierung von Eiweissen
4. Oxidativer Stress
5. Immunologische Veränderungen
6. Xenobiotische Belastung
7. Veränderung der intestinalen Ökologie



Abb. 3: Amalgam-Tattoo neben Krone.

Erschienen in «Farbatlas und Lehrbuch der Mundschleimhauterkrankungen» von Strassburg und Knolle, 1991, Seite 121, Abb. 4.25, Quintessenz Verlags GmbH, Berlin. Nachdruck mit der freundlichen Genehmigung des Verlages und des Autors.

1. Einlagerung in die Mundschleimhaut

Obwohl dies keine eigentliche toxische Erscheinung darstellt, ist die Einlagerung von Quecksilber-, Silber- und Zinnverbindungen in die Mundschleimhaut bei Amalgamträgern keine Seltenheit. Diese Metalle, welche von den Füllungen freigesetzt werden, reagieren mit Schwefel (H₂S aus devitalen Zähnen, s.u.) oder Chlorid in der Mundhöhle und fallen als unlösliche Salze in der Schleimhaut aus. Wichtig ist die Unterscheidung dieser harmlosen Schleimhautveränderung mit Präkanzerosen und dem malignen Melanom. Entscheidendes Kriterium ist, wenn der Befund an Grösse rasch zunimmt.

2. Enzymhemmung

Entsprechend den oben erwähnten Erläuterungen zur Toxizität, ist Quecksilber in der Lage, mit Enzymen zu reagieren und sie dadurch unwirksam zu machen. Je nach betroffener Enzymgruppe sind andere Symptome zu erwarten. Aus diesem und den noch zu erwähnenden Gründen gibt es keine eigentlich klar definierte «Amalgam-Krankheit». Eine Crux medicorum für die Anerkennung der gesundheitlichen Auswirkungen von Quecksilber. Quecksilber reagiert mit vielen Enzymen (E), indem es eine kovalente Bindung mit Sulfhydryl-Gruppen (E-SH => E-S-HgX) eingeht. Dabei kann X ein Halogenid, eine Sulfhydryl- oder eine Kohlenwasserstoffgruppe sein.

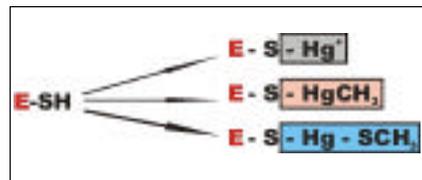


Abb. 4: Enzymreaktionen mit Quecksilber und (schwefelhaltigen) organischen Verbindungen

3. Polymerisierung

Durch die Reaktion mit den Thiolgruppen der Enzyme und die Tatsache, dass Quecksilber zweiwertig positiv sein kann, ist Quecksilber in der Lage, Eiweissmoleküle zur Verklumpung zu bringen (Eiweiss-Crosslinks).

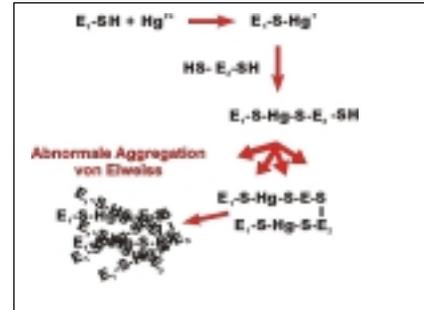


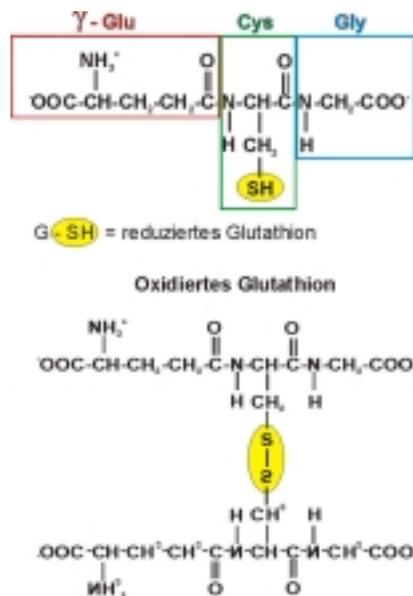
Abb. 5: Entstehung von Eiweiss-Crosslinks

An dieser Stelle seien die eindrucklichen Forschungsergebnisse von Prof. Boyd Haley erwähnt. Er war in der Lage, direkt nachzuweisen, wie Quecksilber, vor allem zusammen mit den noch abzuhandelnden Zahntoxinen, nervenschädigend sein kann. Wird Quecksilber einer Eiweisslösung zugesetzt, fallen mit steigender Hg-Konzentration alle Eiweisse aus. Wenn dies auch mit Nervengewebe durchgeführt wird, beeindruckt die daraus resultierende histologische Veränderung durch die Ähnlichkeit mit den Fibrill Tangles der Alzheimerkranken.

4. Oxidativer Stress

Bei der lebensnotwendigen Verwertung von Sauerstoff entstehen reaktive Zwischenprodukte, so genannte freie Radikale. Diese, wenn sie «ausser Kontrolle» geraten, sind in der Lage, unterschiedlichste organische Strukturen anzugreifen und zu schädigen. Kontrollsubstanzen stellen die so genannte Antioxidantien dar. Ein wichtiges Antioxidans ist das reduzierte Glutathion. Dieses Molekül ist jedoch auch bei der Ausscheidung von Schwermetallen involviert. Je mehr durch die Entgiftung der Schwermetalle verbraucht wird, umso geringer ist die verfügbare Konzentration an Glutathion für das Abfangen der freien Radikale. Wird nicht genügend Glutathion nachgeliefert (häufig durch einen Mangel an Cystein, einer essenziellen Aminosäure), kann oxidativer Stress Zellschäden, Genmutationen oder makroskopische Veränderungen wie Arteriosklerose nach sich ziehen.

Abb. 6: L-Glutathion im reduzierten (aktiven) Zustand und im oxidierten (verbrauchten) Zustand.
 Glu: Glutamin, Cys: Cystein, Gly: Glycin (Aminosäuren = Bausteine der Eiweisse).
 Zwei über die Schwefelbrücke verbundene L-Glutathion-Moleküle ergeben das oxidierte Glutathion.



In Zusammenarbeit mit dem L-Glutathion im Gefecht gegen freie Radikale stellt die Glutathionperoxidase (GSX) einen weiteren wichtigen Katalysator dar. Dieses Enzym benötigt, wie die meisten anderen, für ihre Funktion ein so genanntes Co-Enzym, ähnlich einem Zündschlüssel im Auto. Das Co-Enzym von GSX ist ein Selen-Atom. Quecksilber ist in der Lage, dieses Selen aus dem Enzymmolekül zu verdrängen und sich selber an dessen Stelle zu setzen. Damit wird das Enzym unwirksam.

5. Immunologische Veränderungen
 Molekülveränderungen durch die Anlagerung von Quecksilber bzw. Quecksilberverbindungen lassen körpereigene Moleküle «fremd» aussehen. Diese werden von einem dadurch stimulierten Immunsystem erkannt und eliminiert. Allergisierung kann die Folge sein. Ein klassisches Beispiel ist die Auswirkung von Thiomersal (Konservierungsmittel in Impfstoffen).

Untersuchungen bezüglich Stärke der Immunabwehr zeigten zudem eine Zunahme an Immunkompetenz, nachdem Amalgambelastungen beseitigt wurden.

6. Xenobiotische (Fremdstoffen) Belastungen

Der Körper besitzt eine erstaunliche Entgiftungsleistung. Es ist, als ob die Schöpfung vor Tausenden von Jahren unsere heutigen Umweltsünden vorhergesehen hätte ... Eine wichtige Instanz der Toxinausscheidung ist die Leber. Für die Ausleitung von Giftstoffen ist wiederum das Glutathion ein essenzieller Bestandteil, welcher durch die Anwesenheit von Quecksilber (aber auch von anderen Umweltschadstoffen) ständig abgezogen wird. Die Folgen sind wiederum: mangelhafte Entgiftung von freien Radikalen und gleichzeitig eine zunehmende Überlastung der Entgiftung von Umwelt-(und damit Inwelt-)Schadstoffen.

7. Veränderung der intestinalen Ökologie

Der ständige Abrieb von Quecksilber aus den Amalgamen ist heute ohne weiteres laborchemisch nachzuweisen (siehe Kasten unten).

Diese Menge, wenn auch nur in «Mikro»-Gramm ausgedrückt, stellt eine enorme Anzahl von Quecksilber-Atomen dar: 500 Mikrogramm=10¹⁸ Atome, also eine Zahl mit 18 Nullen!

Quecksilberverbindungen wurden in der Geschichte bei der Bekämpfung von Infektionen rege eingesetzt. Ein besonderes Phänomen zeigt sich bei der Beobachtung der Quecksilberwirkung auf Bakterien und Pilze. Einerseits finden sich tödliche Wirkungen auf Cholerabakterien noch in kleinsten Mengen; andererseits wurden Wachstumsstimulierungen ähnlich kleiner Mengen bei Hefezellen beobachtet. Quecksilber wurde früher insbesondere bei der Syphilisbehandlung eingesetzt.

Aus eigenen Beobachtungen konnte ein gewisser Zusammenhang der Ausprägung einer intestinalen Dysbiose (bakterielle Fehlbesiedlung des Darmtraktes) mit dem Ausmass von vorhandenen Amalgamfüllungen festgestellt werden. Besonders häufig ist das Zusammentreffen von Amalgamen mit dem Verschwinden der Lactobazillen und das Auftreten von Hefepilzen in Stuhlkulturen.

Die Darmflora hat in verschiedenster Hinsicht eine Wirkung auf unsere Gesundheit. Die normalen Bakterien sind u.a. an der Verdauung von Ballaststoffen, Produktion von Vitaminen (B₁₂, Biotin, Folsäure, Pantothenensäure, Vorstufen von Vitamin K u.a.m.), an der Aktivität des Immunsystems beteiligt und schützen unseren Darmtrakt vor einer Invasion durch pathologische Fremdkörper. Daneben regen die Bakterien die Darmbeweglichkeit an und fördern den Stoffwechsel und die Durchblutung der Darmschleimhaut.

Aufgrund der mannigfaltigen Funktionen und Interaktionen mit unserem Stoffwechsel wären hier weiterführende Studien sicherlich zu begrüssen.

Kaugummispeichel-Amalgamanalyse bei Quecksilberbelastung

Laborwerte

(Probenmaterial: Volumen Speichel 1:2,5 ml; Volumen Speichel 2:6,4ml)

Hg1	(Basiswert: Speichel 1, vor der Kauphase):	132,4 (µg Hg/l)
Hg2	(Provokationswert: Speichel 2, während der Kauphase):	804,4 (µg Hg/l)

Fehlen von gesunden Darmkeimen

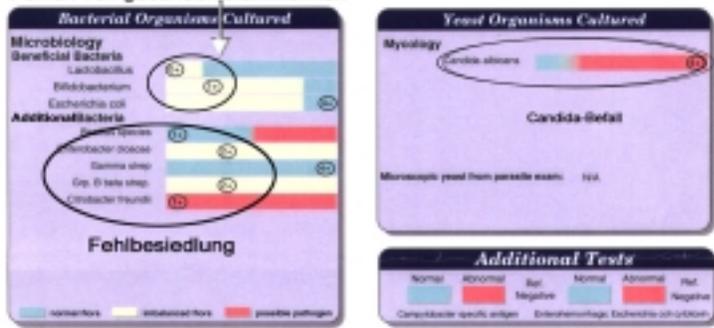


Abb. 7: Darmflora vor Amalgamsanierung

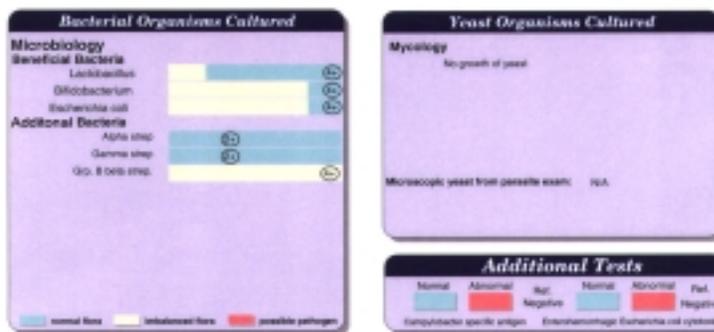


Abb. 8: Darmflora nach der Amalgamsanierung

des 20. Jahrhunderts bekannt, als Dr. William Hunter in seinem Werk «Die Rolle von Sepsis und Antisepsis in der Medizin» es folgendermassen formulierte: «Die Goldkrone ist ein Mausoleum von Gold über einer Masse von Sepsis.» Heute wissen wir, dass bspw. in den devitalen Zähnen 250–7000 mal mehr Bakterien nachzuweisen sind als in gesunden. Dies kann dadurch erklärt werden, dass die Dentinkanäle einen idealen Brutplatz für Bakterien und Pilze darstellen. Durch die Wurzelbehandlung werden sie von der Zirkulation und dem Immunsystem abgeschnitten, wodurch die Keime sich dort ungehindert anaerob (unter Ausschluss von Sauerstoff) vermehren können. Zudem werden sie durch die anatomischen Gegebenheiten von allen applizierten desinfizierenden Massnahmen wie in einem Bunker geschützt. Der Zahn wurde ja durch die Endodontie vom Kreislauf abgeschnitten. Wie sollten dann Antibiotika dorthin gelangen? Mit anderen Worten stellen diese devitalen Zähne eine permanente Rezidivquelle nach Parodontal- und Antibiotikatherapien dar (s. Abb. 9 + 10) (vgl. sinngemäss auch Fachartikel in Dentalhygiene 5/2001)

Ein Untersuchungsprogramm unter der Leitung von Dr. Weston A. Price und der Aufsicht der American Dental Association ist nach 25 Jahren Forschung zur eindrucksvollen Erkenntnis gekommen, dass wurzelkanalgefüllte Zähne immer infiziert bleiben. Dr. Price entfernte zum Beispiel bei Rheumapatienten wurzelbehandelte Zähne und implantierte sie Kaninchen unter die Haut. Bereits 72 Stunden später wiesen die Kaninchen die gleichen Symptome (geschwollene entzündete Gelenke) auf wie die Patienten. Dasselbe geschah auch dann, wenn man den Zahn desinfizierte und die Lösung, die er danach zur Spülung der Dentinkanäle verwendete, den Kaninchen injizierte. Wieder kam es nach 72 Stunden zum Auftreten der Symptomatik. Bei der Kontrollgruppe von Kaninchen, denen Dr. Price gesunde Zähne implantierte, die zum Beispiel aus kieferorthopädischen Gründen entfernt wurden, geschah gar nichts. Entweder wurde der Zahn, der unter der Haut implantiert war, vom Kaninchen durch einen Abszess abgestossen, oder aber er heilte reizlos abgekapselt ein und das Kaninchen blieb symptomlos.

Diese anaeroben Keime sind stoffwechselfähig äusserst aktiv. Dadurch produzieren sie ununterbrochen verschiedenste chemische Verbindungen, die zweckgerichtet, im Interesse des Keimes und zum Schaden des Wirtes an die Umgebung abgegeben werden. In erster Linie sind es schwefelhaltige Verbindungen wie Schwefelwasserstoff und Methylmercaptan. Bis heute wurden 75 verschiedene Mundkeime identifiziert, die in der Lage sind, aus Eiweiss H₂S herzustellen. Bei Methylmercaptan sind es bisher 21 Keime (siehe Kasten Seite 8).

Organische, nichtmetallische Zahntoxine
Zusammenfassend können orale parodontale Infektionen und infizierte devitale Zähne sich auf drei Arten auswirken:

- 1) Produktion und Freisetzung von potenziellen organischen Toxinen
- 2) Infektion des Gastrointestinaltraktes durch pathogene parodontale Keime
- 3) Permanente subklinische Bakteriämie

In diesem Artikel wird auf die Punkte 2 und 3 nicht eingegangen

Organische Zahntoxine

Die Mundhöhle mit ihrer direkten Verbindung zur Umwelt ist mit einer bakteriellen und mykotischen Mischflora dicht besiedelt. Noch konzentriertere Populationen werden in der Regel bei Parodontitis, in und um endodontisch behandelte Zähne und in Ostitiden vorgefunden. Die bisherige Diagnostik beschränkte sich auf den Nachweis einiger so genannter Markerkeime, wie Actinobacillus actinomycetem comitans, Porphyromonas gingivalis, Bacteriodes forsythus, Treponemae u.a.m. Die Bedeutung der Bakteriologie des Zahn-/Kieferbereiches war bereits zu Beginn

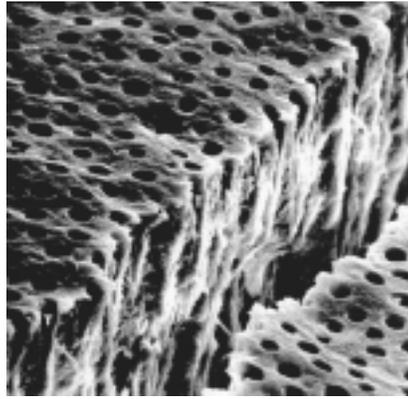


Abb. 9: Elektronenmikroskopische Aufnahme von den Dentinkanälen



Abb. 10: Dentinkanäle von wurzeltoten Zähnen, gefüllt mit Bakterien.

Erschienen in «Root Canal cover-UP» von George E. Meining, D. D. S., F. A. C. D., Bion Publishing Ojai, California. Nachdruck der Abb. 9 und 10 mit der freundlichen Genehmigung des Autors.

Fremdeiweisse

Während des Wachstums, ihrer Vermehrung und ihres Zerfalls setzen Bakterien und Pilze dauernd ebenfalls Proteine frei, die über eine längere Zeit am Ort der Infektion akkumulieren. Bei Parodontose oder Infektionen von devitalen Zähnen sind diese Proteine in hohen Konzentrationen nachzuweisen, wie zum Beispiel die bakteriellen Proteasen. Bakterielle

Proteasen sind Enzyme, die andere Proteine abbauen. Bakterien benötigen diese Proteasen, um Fremdeiweisse zu Aminosäuren für den eigenen Stoffwechsel abzubauen. Diese Proteasen sind damit auch in der Lage, «Wirt-Proteine» zu zersetzen (Kollagen, Elastin usw.), und sind für Schäden am Bindegewebe im Rahmen der parodontalen Erkrankung verantwortlich.

Toxizität

Die in der Mundhöhle freigesetzten Toxine werden auch über die lokale Schleimhaut resorbiert. Auf diesem Wege wird die wichtige Entgiftung durch die Leber umgangen (s. auch Text Seite 6, Punkt 6). Dieser Sachverhalt wird in der Notfallmedizin genauso genutzt, beispielsweise durch die sublinguale Gabe von Nitroglycerin beim Herzinfarkt. H₂S und CH₃SH sind aufgrund ihrer gasförmigen und hydrophoben Eigenschaften fähig, bis zu den Disulfidbindungen (R-S-S-R, diese Bindungen befinden sich in den inneren lipophilen Regionen der Moleküle) von komplexen Proteinstrukturen vorzudringen und sie auseinander zu reißen. Dadurch werden die Enzyme zerstört. Ein eindrucksvolles medizinisches Beispiel ist wiederum in der Pathogenese des Morbus Alzheimer zu suchen. Bei diesen Patienten sind im Vergleich mit nicht dementen gleichaltrigen Kontrollen Enzyme wie Tubulin und Kreatinkinase nachweislich in ihrer Aktivität stark eingeschränkt. Dieselben Enzyme werden auch durch Quecksilber und Toxine aus parodontalen Herden und devitalen Zähnen gehemmt. Weil auch Schlüsselenzyme im Abbau von Zucker und damit in der Energiegewinnung blockiert werden, wird die Produktion von ATP (Adenosintriphosphat, die «Energiewährung» der Zelle) stark reduziert. Daraus resultiert eine Anhäufung der ATP-Vorstufe, nämlich ADP (Adenosindiphosphat). Verlieren die Zellen an Energie, sind strukturelle Folgen sowohl auf zellulärer wie auch auf Organebene möglich.

Zellebene

Die Zellen sind nicht mehr in der Lage, ihr Membranpotenzial aufrechtzuerhalten. Der Abbau dieser elektrischen Spannung führt unweigerlich zum Zelltod. Die Zelle zerfällt. Damit erhöht sich die Konzentration von ADP im Gewebe. ADP ist der stärkste Thrombozyten-(Blutplättchen-)Aggregator überhaupt (!). Das Thromboserisiko steigt, was auch wissenschaftlich epidemiologisch verifiziert werden konnte.

Eine Auswahl von Toxinen, die von den Bakterien der Mundhöhle abgesondert werden

Volatile Schwefelverbindungen

- Schwefelwasserstoff (H₂S)
- Methylmercaptan (CH₃SH)
- Dimethylsulfide (CH₃SCH₃)
- Dimethyldisulfide (CH₃SSCH₃)

Nichtvolatile organische Säuren

- 2-Ketopropionsäure
- 2-Ketobutyrat

Polyamine

- Putrescine (Butandiamin)
- Cadaverin (Pentandiamin)
- Spermidin

Kurzkettige Fettsäuren

- Ameisensäure
- Essigsäure
- Propionsäure
- Buttersäure
- Valeriansäure
- Isovaleriansäure

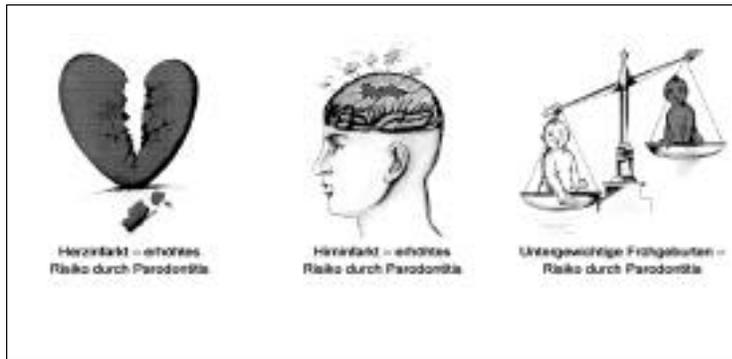


Abb. 11: Mögliche Risiken in Anwesenheit chronischer Parodontitiden. Illustration aus dem Prospekt «Wenn Zähne an der Gesundheit nagen» (Parodontax®), mit der freundlichen Genehmigung der Biomed AG, 8600 Dübendorf.

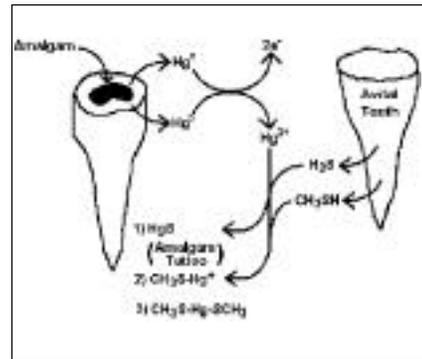


Abb. 12: Quecksilber aus Amalgamfüllungen verbindet sich mit bakteriellen Stoffwechselprodukten, um so genannte «Super-Toxine» zu bilden.

Mögliche lokale und systemische Folgen oraler Bakterien und Toxine

- Alzheimer
- Apoplexie
- Arteriosklerose
- Arthritis
- Endokarditis
- Halitose
- hämatologische Infektionen
- Herzinfarkt
- Hirnabszesse
- Hypertonie
- Implantatinfektionen
- neurologische Störungen
- niedriges Geburtsgewicht
- Parodontale Erkrankungen

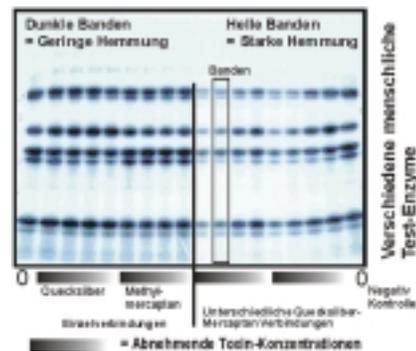


Abb. 13: Autoradiografie mit unterschiedlicher Hemmung von lebensnotwendigen Enzymen

Organebene

Nachlassen von Ausdauer, Gedächtnis, Sehkraft, Hörvermögen, Hautelastizität u.v.m.

Kombinationseffekt von Quecksilber aus Amalgamen und organischen bakteriellen Toxinen

Quecksilber aus den Amalgamfüllungen ist in der Lage, rasch mit bakteriellen Toxinen wie CH_3SH Verbindungen einzugehen und dabei Methylthiol-Quecksilber ($\text{CH}_3\text{S-HgX}$) oder Dimethylthiol-Quecksilber ($\text{CH}_3\text{S-Hg-SCH}_3$) hervorzubringen. Diese Reaktionsprodukte können nachgewiesen werden, wenn Amalgame und parodontale Erkrankungen bzw. devitale Zähne gleichzeitig vorliegen. Thiolorganische Quecksilberverbindungen sind sehr hydrophob bzw. fettlöslich und dadurch extrem toxisch. Sie werden deshalb als orale «Super-Toxine» eingestuft (Abb. 12). Sie dringen rascher in den Körper ein, sind äusserst stabil und nur schwer abbau- und eliminierbar. Aus diesem Grunde sind sie in der Lage, in wichtigste Strukturen unseres Körpers (Nervengewebe – besteht aus Fetten!) vorzudringen und dort irreversiblen Schaden anzurichten.

Daraus lässt sich eine brisante Empfehlung für die Praxis herleiten: Beim Vorliegen von Amalgamfüllungen sollte man mit der Endodontie und beim Vorliegen von devitalen Zähnen mit dem Setzen von Amalgamen zurückhaltend sein.

Faktoren, die die Toxizität beeinträchtigen

- Art und Konzentration der Toxine
- gleichzeitiges Vorkommen von Amalgamen und parodontalen Erkrankungen bzw. endodontisch behandelten Zähnen
- Art der Mikroorganismen (Bakterien, Pilze)
- Qualität der Desinfektion zu Beginn
- Alter der WB
- ein- oder mehrwurzeliger Zahn
- Indikation zur WB
- Material für die WB
- Gutta percha, Biocalex, Vitapex usw.

Nachweismethoden

Früher wurden auf Verdacht hin – z.B. bei Rheuma – alle Zähne gezogen. Es war bekannt, dass es durch diese Massnahme in vielen Fällen zu einer Ausheilung der Krankheit gekommen war. Dieser «Exodontismus» ist heute dank modernen Forschungsergebnissen zwar obsolet, aber für die Beurteilung von chronischen Krankheiten ist es inzwischen unerlässlich geworden, sich ein differenziertes Bild von der potenziellen oraltoxischen Belastung zu machen. Auf Grund des bisher Gesagten musste eine Möglichkeit gefunden werden, um patho-

Zusammenfassend

ein Zitat von Prof. Dr. med. dent. Thomas Imfeld, Klinik für Präventivzahnmedizin, Parodontologie und Kariologie, Universität Zürich: «Orale Erkrankungen sind zwar in den allerseltensten Fällen tödlich, aber sie können die allgemeine somatische Gesundheit und auch die psychische und soziale Lebensqualität stark einschränken.»

gene bakterielle Toxine und Pilzgifte am Ort der Infektion nachzuweisen. Affinity Laboratory Technologies, Inc. (www.altcorp.com), hat in jahrelanger Forschung unter der Leitung von Prof. Boyd Haley, Universität von Kentucky, und Dr. Curt Pendergrass ein entsprechendes nichtinvasives Analysenverfahren entwickelt. Der TOPAS (Toxicity Prescreening Assay) ist ein kolorimetrischer Praxis-Schnelltest, der bakterielle und mykotische Toxine im Sulcusfluid nachweist wie auch Indikatoren für die lokale Inflammation, nämlich humane Entzündungs- und bakterielle Proteine. Dieser Test bietet die Möglichkeit, rasch und kostengünstig verdächtige Herde wie parodontale Taschen, infizierte devitale und endodontisch behandelte Zähne zuverlässig – anhand chemischer Reaktionen mit Farbumschlag – abzuklären. Zudem können verdächtige devitale und gezogene Zähne oder Proben aus ostitischen Herden/Zysten – analog der Biopsien in der Medizin – eingesandt werden, um Herde wissenschaftlich zu objektivieren. Hier wird die Aktivität einer Reihe von empfindlichen und lebensnotwendigen menschlichen Enzymen gemessen, die durch die Anwesenheit von bakteriellen Toxinen auf dramatische Art reduziert wird (Abb. 13, Seite 9).

Vergleich mit konventionellem Röntgen

So genannte bildgebende Verfahren, wie das Röntgen, zeigen erst in einem späten Stadium, ob ein Zahn «beherdet» ist, dann, wenn die zahngebende Knochenstruktur bereits mindestens zu 40% zerstört ist (Untersuchungen von Lechner). Mit der radiologischen Untersuchung stellen wir demnach pathologi-

sche Veränderungen am Knochen erst dann fest, nachdem die «Zahnkrankheit» evtl. schon seit Jahren bestanden hat. Dieses Prinzip lässt sich mit einer Wetter-«Hinterhersage» vergleichen. Der TOPAS-Test verhilft dagegen zu einer frühzeitigen Identifikation von oralen Problemstellen, noch Jahre bevor röntgenologische Veränderungen sichtbar werden und irreversible Zahn- und gesundheitliche Schäden entstanden sind.

Insbesondere ermöglicht der TOPAS-Test den Patienten im Sinne einer Prophylaxe, ihre Zähne zu erhalten, ohne Angst und Gefahr einer Streuung von Bakterien und deren Toxinen im Organismus.

Kasuistiken

Patientin A.S., 1967, rezidivierende Pneumonien, Sinusitiden, Thoraxschmerzen, Gelenkschmerzen, Erschöpfungszustände und subfebrile Temperaturen. Mehrfache Antibiotikakuren.

Die TOPAS-Analyse der drei devitalen Zähne ergab eine deutliche toxische und entzündliche Belastung. Die drei endodontisch behandelten Zähne wurden extrahiert und das Amalgam entfernt. Im Anschluss wurden Infusionen zur Schwermetallausleitung durchgeführt. In der Folge hat sich ihr Zustand deutlich gebessert. Die bis anhin immer wiederkehrende Sinusitis war seltener geworden und klang nun auch ohne Antibiotika ab. Der gesteigerte Speichelfluss normalisierte sich und Eitereinschlüsse und Eitergeschmack im Mund sind verschwunden. Die perimenstruelle Migräne und prämenstruelle Mundaphthen sind ebenfalls zurückgegangen. Keine Gelenkschmerzen mehr, weniger müde, wieder «fit».

Patientin T.Z., 1940, rezidivierende schwere urtikarielle, nesselfieberartige Schübe seit ca. 14 Jahren in Gesicht und Extremitäten. Alle Abklärungen und Therapien – sowohl schulmedizinische als auch komplementärmedizinische – waren vergeblich. Die Patientin empfand ein gewisses Unbehagen in der Regio Zahn 36. Röntgenologisch war jedoch nichts zu sehen. Die TOPAS-Analyse dieses nicht endodontisch (!) behandelten Zahnes ergab stark pathologische Werte. Sofort nach der Zahnextraktion vor 2 Jahren bis heute absolut beschwerdefrei. Auch das Allgemeinbefinden verbesserte sich merklich. Die histologische Diagnose ergab eine chronische nichteitrigte Osteomyelitis.

Patientin D.S., 1957, rezidivierende Durchfälle bis 20-mal täglich, Erschöpfungszustände, Krankheitsdauer 10 Jahre. Deutlicher Fötör ex ore nach Fäulnis. Mehrfach spezialärztlich durchuntersucht mit dem Resultat, alles wäre o.B. Schulmedizinische Therapien erfolglos. Zwei endodontische behandelte Zähne (Molare) gaben im TOPAS-Test stark an. Nach deren Entfernung hörten allmählich die Durchfälle auf und die Erschöpfungszustände verschwanden.

Das Literaturverzeichnis kann beim Verfasser bestellt werden.



Curriculum

John van Limburg Stirum wurde 1954 in den USA geboren. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder. Sein Medizinstudium schloss er 1981 in Zürich ab. 1986 eröffnete er eine eigene Praxis für Komplementärmedizin.

Er ist Präsident der Fachgesellschaft Ernährungshilfende und Orthomolekularmedizin Schweiz (FEOS) und von 1989 bis 2002 Zentralvorstandsmitglied der Schweizerischen Ärztesgesellschaft für Erfahrungsmedizin (SAGEM). Zertifikatinhaber: Schweizerische

Ärztesgesellschaft für Akupunktur, Schweizerische Ärztesgesellschaft für Neuraltherapie, Schweizerische Ärztesgesellschaft für Ozon/Sauerstofftherapien, Société médicale suisse de Biothérapie en Homéopathie, Schweizerischen Aerztegesellschaft für Bioresonanz, Schweizerische Ärztesgesellschaft für Regulationsthermographie, Österreich/Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für Dunkelfeld-Diagnostik nach, Prof. Enderlein «Collège international d'Etude de la Statique» (Posturologie). Mitglied der Schweizerischen Ärztesgesellschaft für Ganzheitliche Zahnmedizin.

Während 7 Jahren war er «Briefkastenonkel» für Anfragen aus allen Bereichen der biologischen Medizin für eine bekannte schweizerische Zeitschrift. Herr Dr. med. van Limburg Stirum ist Referent und Kursleiter in verschiedenen Bereichen der Komplementärmedizin und der Ernährung. Er verfasste zahlreiche komplementärmedizinische Beiträge in verschiedenen Ratgebern der Presse und veröffentlichte wissenschaftliche Studien zu Themen der Komplementärmedizin.