

Praxisproblem Amalgam

5-Jahres-Beobachtung bei über 1.800 Patienten mit dem Bild einer chronischen Schwermetallvergiftung

Siegfried Zinecker

In den letzten fünf Jahren wurden in der Praxis des Verfassers mehr als 1800 Patienten wegen des Verdachts auf eine chronische Schwermetallvergiftung (CSV) durch Amalgam-Füllungen untersucht und behandelt. Vor dem Hintergrund der inzwischen erfolgten deutlichen Einschränkung der Anwendungsbereiche von Amalgam werden das doch recht diffuse Beschwerdebild und die Behandlungsmöglichkeiten mit den erzielten Ergebnissen dargestellt.

Die toxischen Hauptwirkungen des Quecksilbers als Hauptinhaltsstoff des Amalgams erstrecken sich auf das Immun- und das Nervensystem. Die Wirkung auf das Immunsystem äußert sich u. a. in verschleppten Erkältungen, protrahiert verlaufenden Entzündungen, Abwehrschwäche, Schmerzsyndromen und Allergien. Die neurotoxische Wirkung bedingt u. a. uncharakteristische Symptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Antriebschwäche, depressive Verstimmung, Konzentrationsstörungen.

Das Hauptproblem bei der Diagnostik ist, daß neben dem uncharakteristischen Leitsymptom Müdigkeit bzw. Antriebslosigkeit (92%) keine klar abgrenzbare Symptomatik auftritt. Typisch für die CSV ist das gleichzeitige Bestehen vieler diffuser Symptome, die scheinbar ohne erkennbaren Zusammenhang nebeneinander auftreten. Jedoch können auch einzelne Symptome bei entspre-

Symptome sind diffus und ohne erkennbaren Zusammenhang

Fallstudie

„Meine erste CSV-Patientin“

Die erste in meiner Praxis wegen Verdacht auf CSV behandelte Patientin war bei Behandlungsbeginn 23 Jahre alt. Behandlungsanlaß waren rezidivierende Schmerzen im Unterbauch und besonders im Bereich ihrer „Appendektomienarben“. Darüber hinaus klagte sie über Kopfschmerzen, Migräneanfälle und deutliche Keloide im rechten Unterbauch. Die Keloide entwickelten sich nach einer wegen Unterbauchschmerzen mit dem klinischen Bild einer Appendizitis im 15. Lebensjahr durchgeführten Operation. Intraoperativ fand sich damals eine pseudopolypöse ulzeröse Ileokolitis, die die Entfernung des terminalen Ileums und des Caecums erforderlich machte. Trotz intensiver schmerztherapeutischer Behandlung konnte kein durchschlagender Erfolg erzielt werden. Eine Narbenexzision brachte einen Teilerfolg. Eine Narbe verheilte reizlos, die andere entwickelte sich nach primärer Wundheilung erneut zum Keloid. Obwohl kein anamnestischer Hinweis auf eine CSV vorlag, wurde wegen der bisherigen Therapieresistenz diese Möglichkeit erwogen. Die gezielte Exploration zeigte weitere Beschwerden: Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Kopfschmerzen, Gedächtnisstörungen, Allergie gegen Federn, Infektanfälligkeit, Wadenkrämpfe, rezidivierende Lungenentzündungen, extremes Frieren, Gelenkschmerzen, zitternde Augenlider, Magenschmerzen, Gingivitis, hartnäckigen Schnupfen, Energielosigkeit. Die toxikologische Untersuchung der Schwermetallausscheidung nach DMPS ergab stark erhöhte Werte. Die weitere Entgiftungsbehandlung erfolgte mit DMPS und DMSA. Nach Beginn der Entgiftung konnte die schmerztherapeutische Behandlung mit der Funktionellen Neurotherapie wirken, die Patientin ist inzwischen beschwerdefrei. (S. Z.)

Tabelle 1. Hauptsymptome der CSV		
Hauptsymptome		Akzessorische Symptome
Müdigkeit/Antriebslosigkeit Kopfschmerz Bauchschmerz Gedächtnisstörung Schlafstörung Schwindel	feines Zittern Depressionen Muskel-/Gelenkschmerzen Allergie Infektanfälligkeit Hautekzem	Wadenkrämpfe Nervosität Entfremdungserleben Metallgeschmack Frösteln

chender Schwere und Therapie-resistenz den Verdacht auf eine chronische Amalgamvergiftung richten (Tabelle 1). Die am häufigsten auftretenden Symptome sind Muskel- und Gelenkschmerzen, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, psychovegetative Allgemeinstörungen wie Nervosität, Gedächtnisstörungen und depressive Verstimmungen. Dagegen sind Sym-

ptome wie blau-violett verfärbte Säume an den Zahnhälsen, die allgemein als typisch beschrieben werden, mit ca. 0,5 % sehr selten. Auffällig ist, daß diese Säume vor allem um palladiumhaltige Kronen auftreten.

Patienten deuten ihre Erkrankung meist falsch

Bei der Anamneseerhebung ist zu beachten, daß Patienten die gefragten Symptome häufig nicht mit ihren Beschwerden in Zusammenhang bringen, sie als rein orthopädische, dermatologische, internistische oder neurologische Erkrankung deuten. Zur Anamneseerhebung ist empfehlenswert, bei der Frage nach den Muskel- und Gelenkschmerzen gezielt nach „Schulter-, Nacken-, Kreuz-, Hüft- oder Knieschmerzen“ zu forschen, beim Entfremdungserleben zu fragen: „Haben Sie das Gefühl, 'nicht richtig da zu sein' oder 'neben sich zu stehen'?“

**Diagnostisches Kriterium:
Hg-Werte über
50 ug Hg/g Crea oder
Sn-Werte über 15 ug Hg/g Crea**

In der eigenen Praxis erfolgte die Therapie der CSV nach der von Dauderer [1] angegebenen Methode. Zunächst wurde anhand des Fragebogens mit den Haupt- und akzessorischen Symptomen die klinische Diagnose gestellt. Danach erfolgte die Behandlung mit DMPS (2,3-Dimercaptopropan-1-sulfonsäure) intravenös. Kriterien für die Diagnose der CSV sind Quecksilberwerte über 50 mg Hg/g Crea oder Zinnwerte über 15 mg Sn/g Kreatinin im Urin II. Jedoch schließen Werte unter 50 ug Hg/g Crea eine CSV nicht aus.

Zum einen treten im Einzelfall bereits bei deutlich niedrigeren Werten schwermetallbedingte Symptome auf, zum anderen können bei einiger Zeit zurückliegender Amalgamsanierung die leicht mobilisierbaren Anteile des Quecksilbers so weit abgesunken sein, daß zunächst keine erhöhten Werte feststellbar sind. Außerdem steigt die Quecksilberausscheidung im Lauf der Therapie häufig zunächst an, um dann erst abzusinken.

Der höchste in der eigenen Praxis im Kaugummitest gemessene Hg-Wert betrug 245,4 ug Hg/1 (Speichel I) bzw. 264,0 ug Hg/1 (Speichel II). Für Trinkwasser gilt ein Höchstwert von 1 ug Hg/l

Tabelle 2. Symptome bei Intoxikierten mit Hg mindestens 50 mg/g Crea im Urin II oder Sn mindestens 15 mg/g Crea im Urin II			
Gesamtanzahl der Patienten			
Müdigkeit/Antriebslosigkeit	1353	92,2	%
Muskel-/Gelenkschmerzen	1326	90,4	%
Kopfschmerzen	1201	81,9	%
Nervosität	1090	74,3	%
Schwindel	1004	68,4	%
Zittern	990	67,5	%
Bauchschmerz	952	64,9	%
Gedächtnisstörungen	933	63,6	%
Depressionen	887	60,5	%
Frösteln	869	59,2	%
Infektanfälligkeit	803	54,7	%
Schlafstörungen	771	52,6	%
Entfremdungserleben	720	49,1	%
Allergie	712	48,5	%
Metallgeschmack	658	44,9	%
Hautekzem	646	44,0	%
Wadenkrämpfe	635	43,3	%
blauviolette Säume der Zahnhäule	4	0,3	%
Durchschnittliche Anzahl der Symptome: 10,6			

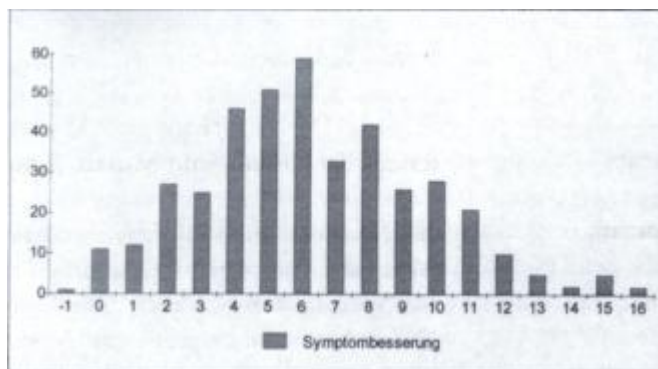


Abb. 1. Symptomverbesserung nach Entgiftung in absoluten Zahlen (Verminderung der Anzahl der Symptome)

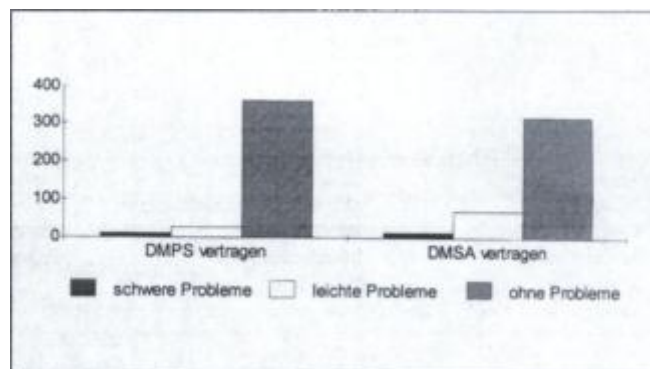


Abb. 2. Subjektive Verträglichkeit von DMPS und DMSA

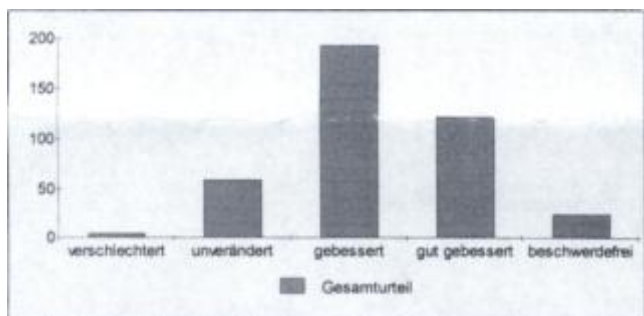


Abb. 3. Subjektives Gesamturteil über den Erfolg der Entgiftungsbehandlung

Entgiftungstherapie mit DMPS und DMSA

In der eigenen Praxis wurde bei 1 846 Patienten wegen des Verdachts auf eine CSV nach DMPS-Gabe die Quecksilberausscheidung untersucht.

Bei 1467 Patienten waren die Intoxikationskriterien im

Urin II erfüllt. Es fanden sich die in Tabelle 2 angegebenen Symptome. Die weitere Therapie wurde 6 Wochen nach DMPS-Gabe mit DMSA (Dimercapto-succinic-acid, Dimerkaptobernsteinsäure) fortgesetzt. DMSA ist eine strukturanaloge Substanz zu DMPS mit deutlich niedrigerer Toxizität und ist aufgrund seiner lipophileren Eigenschaften in der Lage, Quecksilber und Zinn auch aus ansonsten schwer zugänglichen Bereichen wie Gehirn und Nervengewebe zu transportieren. In diesen Bereichen beträgt die Ausscheidungshalbwertszeit ca. 13-28 Jahre. Nach Entfernung der Amalgamfüllungen und Einnahme von in der Regel 15 Kapseln à 200 mg DMSA im Wochenabstand erfolgte 6 Wochen danach eine Nachkontrolle entsprechend der Erstbehandlung.

Bei den 411 nachuntersuchten Patienten konnte die durchschnittliche Zahl der Symptome von anfangs 11 auf 4,6 am Ende reduziert werden (Abb. 1). Das entspricht einem Minus von 58 %. Bei 85,6 % der Untersuchten verminderte sich die Zahl der Symptome um mindestens 30 %. Zu beachten ist dabei, daß in der Aufstellung alle nachgestesteten Patienten aufgeführt sind, also auch jene, deren Entgiftungsbehandlung noch nicht abgeschlossen ist. Die Verträglichkeit der angewandten Substanzen war gut (Abb. 2). Ohne Probleme wurde DMPS von 90,5 % und DMSA von 79 % der Patienten eingenommen. Leichte Verträglichkeitsprobleme bestanden bei 6,75 % der mit DMPS und 17,5 % der mit DMSA behandelten Patienten. Subjektiv schlecht vertragen wurden die Substanzen nur von 2,75 % (DMPS) bzw. 3,5 % (DMSA). Im Gesamturteil der Behandlung konnte bei 84,3 % der Nachuntersuchten ein gebesserter bis beschwerdefreier Zustand erreicht werden

Durchschnittliche Symptomzahl um 58 % gesenkt

(Abb. 3). Bei 14,7 % blieb der Zustand unverändert, bei 1 % verschlechterte er sich. Im Extremfall wurde bei Patienten, bei denen anfänglich 16 Symptome bestanden, am Schluß Beschwerdefreiheit erzielt.

Entgiftung ist absolute Voraussetzung für jeglichen Therapieerfolg

Da diese Daten nicht im Rahmen einer klinischen Studie unter kontrollierten Bedingungen gewonnen wurden, sondern in einer schmerztherapeutisch ausgerichteten Allgemeinpraxis, wurden die ansonsten in der Praxis üblichen Therapien wie Funktionelle Neurotherapie oder Autogenes Training ebenfalls bei einem Teil der Patienten mit angewandt. Sicherlich sind die guten Ergebnisse z. T. auch auf diese begleitende Behandlung zurückzuführen, jedoch wurden bei weitem nicht alle Patienten mit diesen Methoden behandelt. Die Erfahrungen aus der Zeit vor Durchführung der Entgiftungsbehandlungen belegen außerdem, daß trotz dieser Methoden eine erfolgreiche Therapie nicht stattfinden kann, solange die chronische Schwermetallvergiftung bestehen bleibt.

Literatur:

1. Dauderer M (1990) Handbuch der Umweltgifte - 17. Ergänzungslieferung 6/95. Ecomed Verlag, Landsberg am Lech
2. Institut der deutschen Zahnärzte (Hrsg.) (1990) Amalgam Pro und Contra, Deutscher Ärzteverlag, Köln

Dr. med. Siegfried Zinecker
Facharzt für Allgemeinmedizin
- Psychotherapie - Chirotherapie
Seminar für Schmerztherapie und Somatopsychische Medizin
Linnestraße 5, 90443 Nürnberg

Glossarium

Diagnostik und Therapie der CSV

Speicheltest

Der Speicheltest wird durchgeführt zum Nachweis der Quecksilberfreisetzung aus Amalgam oder bei unklarer Symptomatik zur Bestätigung der Indikation für die probatorische Entgiftungsbehandlung mit DMPS.

- Speichel I (KG I): Nach einer Karenzzeit von 2 Std. werden ca. 5-10 ml Speichel gesammelt.
- Speichel II (KG II): Während des intensiven Kauens eines zuckerfreien Kaugummis werden wieder 5-10 ml Speichel gesammelt.

Untersuchung jeweils auf Quecksilber, gegebenenfalls auch auf Silber und Zinn. Die Kosten betragen ca. 60 DM.

Der Quecksilbergehalt des Speichels bleibt bei guten Amalgamfüllungen unter 2,7 ug/l. Zum Vergleich: Die tägliche Speichelproduktion entspricht mit ca. 1,5 Litern ungefähr der täglichen Trinkmenge. Für Trinkwasser gilt ein Höchstwert von 1 ug Hg/l. Das bedeutet, daß der Speichel von Amalgamträgern nicht getrunken werden dürfte! Die gemessenen Werte sind außer-

dem in Relation zum ADI-Wert (acceptable daily intake) der WHO von 45 ug Hg pro Tag zu sehen. Davon entstammen nach Schiele ca. 22 ug der Nahrung, 1 ug der Atemluft und 1 ug dem Trinkwasser und Getränken. Somit wird die Rest-ADI von 21 ug Hg häufig allein durch die Hg-Freisetzung aus Amalgam um ein Mehrfaches überschritten.

Mobilisationstest

(Probatorische Entgiftungsbehandlung nach klinischer Diagnose einer CSV)

- Urin I (gewonnen unmittelbar vor Gabe des DMPS): Untersuchung auf Zink zum Ausschluß eines quecksilberbedingten Zinkmangels. Werte unter 140 ug Zn/g Crea sprechen für einen Zinkmangel
- Urin II: Unmittelbar danach 3-4 mg DMPS pro kg Körpergewicht (i. d. R. 1 Ampulle DMPS) langsam intravenös geben, ca. 250 ml trinken lassen. 45 Minuten bis 1 Stunde später im Spontanurin Untersuchung auf Kupfer, Quecksilber und Zinn (Werte immer korrigiert auf den Kreatiningehalt des Urins!).

Werte ab 50 ug Hg/g Crea oder 15 ug Sn/g Crea sprechen für eine CSV.

Die Kosten betragen ca. 125 DM.

Laut Landesrundsreiben der KV Bayerns 2/92 (inhaltlich ähnlich in allen anderen KV-en) ist es nicht möglich, die Erstuntersuchung der Mobilisationswerte auf Überweisung abzurufen.

Entgiftungstherapie mit DMPS und DMSA

DMPS (2,3-Dimercaptopropan-1-sulfonsäure) und DMSA (Dimercapto-succinic acid, Dimercaptobernsteinsäure) wirken aufgrund ihrer nebeneinanderliegenden Merkapto-Gruppen komplexbildend mit Schwermetallionen. Beide scheiden Kupfer, Zink, Arsen, Blei, Quecksilber, Cadmium und Zinn aus, in geringem Maße auch Gold, Palladium und Nickel. Bei DMPS ist die orale Resorption ca. 50%ig, bei DMSA nahezu 100%ig. Beide sind erheblich weniger toxisch als alle anderen Schwermetallantidote. Die Halbwertszeit



von DMPS beträgt ca. 6-10 Stunden, von DMSA ca. 1-2 Stunden.

DMPS

Mögliche Nebenwirkungen: Nach Injektion ist kurzfristig ein Schwefelgeschmack bemerkbar, bei zu schneller Injektion können aufgrund einer Blutdruckerniedrigung Schwindelgefühle auftreten. Vorsicht ist bei Patienten mit Asthma wegen einer möglichen allergischen Reaktion auf die Schwefelverbindungen zu beobachten. Es besteht die Möglichkeit allergischer Hautreaktionen. DMPS ist bei eingeschränkter Nierenfunktion mit Kreatinin im Serum über 2,5 mg/dl kontraindiziert und darf nicht bei bestehenden akuten Infekten gegeben werden, da diese dann verstärkt und protrahiert ablaufen können.

DMSA

Die möglichen Nebenwirkungen sind aufgrund der Strukturanalogie prinzipiell wie bei DMPS. Aufgrund der oralen Verabreichung kann es gelegentlich gastrointestinale Nebenwirkungen wie „Magen-drücken“ verursachen. Es sollte nicht bei Darm-erkrankungen im akuten Stadium gegeben werden. Gelegentlich verstärken sich in den ersten ein oder zwei Tagen nach der Einnahme die vorhande-

nen Beschwerden. Wegen der Penetrationsfähigkeit in Hirngewebe darf DMSA bei Erkrankungen wie der Multiplen Sklerose frühestens nach kompletter Entgiftung mit DMPS gegeben werden.

DMSA ist als Substanz erhältlich bei der Firma Fluka. 15 Kapseln DMSA à 200 mg vom Apotheker konfektioniert kosten ca. 90 DM.

Schutzmaßnahmen bei Amalgamentfernung

Um die bei der Amalgamentfernung unvermeidlich auftretende Quecksilberbelastung möglichst gering zu halten, ist es wichtig, das Amalgam unter Kofferdamschutz mit langsam laufendem Bohrer zu entfernen. Kofferdam ist eine Latexfolie, die mit geringen Kosten für jeden Pati-

wert, für längere Zeit das Einbringen von Metallegierungen in das Gebiß zu vermeiden. Empfehlenswert sind Langzeitprovisorien wie z. B. Glasionomerzement oder Kunststoffe. Für die endgültige Versorgung ist es wichtig, stets palladiumfreie Metallegierungen zu wählen, da zunehmend schwere Unverträglichkeiten auf Palladium-Legierungen beobachtet werden.



Siegfried Zinecker