

Amalgam

Wie gefährlich sind die grauen Plomben wirklich?

Die Diskussion über den Füllstoff ist seit Jahren kontrovers: Doch große Studien geben keinen Hinweis darauf, dass Quecksilber gefährlich ist

Von Felicitas Witte

Fast 90 Prozent der Deutschen haben Amalgamfüllungen in den Zähnen. Seit Jahren diskutieren Experten, wie gefährlich das darin enthaltene Schwermetall Quecksilber für den Menschen ist. Versuchte lassen sich in aufwändigen Behandlungen ihre Plomben entfernen, um das vermeintlich schädliche Metall loszuwerden. Doch wie gefährlich sind die Füllungen wirklich?

verbleibt, sind die meisten anderen Wirkstoffe durch das Abkochen zerstört. Ein solches Abkochen ist aber nicht notwendig, wenn ein Analgin besteht, das ungefähr 50 Prozent aus einem organischen Quecksilber, dem elementaren Quecksilber, das bei Raumtemperatur flüssig ist, das restlichen 50 Prozent setzen sich aus einem Legierungsspulver zusammen, das vor allem Silber, Zinn und Kupfer und in geringen Konzentrationen andere Metalle enthält. Die chemische Zusammensetzung bedingt die zwei größten Nachteile von Analgin: Die Pulverform und die hochtoxische Wirkung. Analgin ist hochtoxisch und sehr gefährlich, wenn es in großen Mengen eingenommen wird. „Analgin ist ein Quecksilber frei“, erklärt Professor Stefan Halbach vom Institut für Toxikologie am GSF-Forschungszentrum in München-Neuberg.

„Quecksilber wird erstens gasförmig freigesetzt, zweitens löst es sich in salzfruchtiger (tonischer) Form und drittens schillern abtönend winzige Partikelchen durch Abnutzung ab.“ Das gasförmige Quecksilber atmet man ein. In der Lunge wird es zu etwa 80 Prozent in das Blut aufgenommen. Das salzfrörmige Quecksilber und die Partikelchen schluckt man und es scheidet sie unverändert aus. Etwa zehn Prozent der Quecksilberionen werden über die Darmschleimhaut in das Blut aufgenommen. „Für die Belastung des Menschen ist das gasförmige Quecksilber das entscheidendste“, sagt Halbach.

Dass anorganische Quecksilber für den Menschen gefährlich sein kann, wussten schon die Römer: In Bergwerken beobachteten sie, dass manche Arbeiter unruhig oder aggressiv wurden und nicht mehr arbeiten konnten. „Quecksilber ist sehr fettliebend und kann leicht in alle Gewebe und Zellen eindringen“, erklärt Halbach. So kann es im Gehirn Veränderungen an den Nervenzellen bewirken, die sich als Verhaltensstörungen oder Handzittern äußern. „Aus arbeitsmedizinischen Untersuchungen weiß man,

das dass es ab 100 Mikrogramm Quecksilber pro Liter Örn gefährlich werden kann", erklärt Hart. Menschen, die Leuchtstoffröhren herstellen oder mit der Produktion von Chlorgas und Natronlauge zu tun haben, können einer erhöhten Quecksilberbelastung ausgesetzt sein.

Belastung der Nahrung

Doch nicht nur gefährdete Arbeiter, sondern jeder Mensch hat Quecksilber im Körper – auch wenn er keine Amalgamfüllungen in Mund hat. „Lebensmittelproben in Mund hat“, „Lebensmittelproben in Mund hat“, „Lebensmittelproben in Mund hat“.

nen wir ständig winzige Mengen Quecksilber ein. Der Gestragte hat die Belastung der Nahrung mit Quecksilber auf 0,5 Mikrogramm (500 Tausendstel Gramm) festgelegt. So viel Quecksilber ist in einem Liter Milch nicht mehr als 0,5 Mikrogramm (0,0005 Gramm) pro Liter. Das heißt, wenn Sie 1000 Gramm (ein Kilogramm) Nahrung zu sich nehmen, dann bekommen Sie 0,5 Mikrogramm Quecksilber. Das meiste Quecksilber kommt aus der Nahrung oder über die Luft aufzunehmen, scheidet der Körper un-
verändert wieder aus. Bei Menschen ob-

re, sich mittlerweile durch Analogen gerechtfertigen lässt und sich in der Medizin im Grunde genommen als ein Mikroprogramm per Litar nachweisen lässt. Bei Personen mit Analphabetenproblemen erübrigt sich diese Menge auf fünf bis zehn Mikrogramme.

Die Analyse, auf der das halbkugelförmige Querschnittsbild basiert, ist ausserordentlich genau. Die Mutter und seine Kollegen vom Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene der Universitätsklinik in Freiburg haben kürzlich die Fachliteratur über Analphabeten durchgesehen und festgestellt, dass Analphabeten 67, 204/213 (2005) und 204/213 (2005) seien, dass Analphabeten zu Nieren-

Mikroaufnahme eines Zahns mit Amalgamfüllung mit

Foto: Okapia

Doch zahlreiche anerkannte Experten sind der Meinung, die Belastungsforschung in der Arbeitsorganisation unterscheidet sich deutlich von der Belastungsforschung in der Arbeitspsychologie, da das Metall ist. Sie hat eine längere Geschichte, ist besser strukturiert und hat eine größere Zahl von Mitarbeitern. Es gibt keine wissenschaftlichen Belege dafür, dass die Belastungsforschung in der Arbeitsorganisation zu einer stärkeren Belastung der Mitarbeiter führt. Die Belastungsforschung in der Arbeitsorganisation ist eine interdisziplinäre Expertengruppe, die sich mit der Belastungsforschung in der Arbeitspsychologie auseinandersetzt. Die Belastungsforschung in der Arbeitsorganisation ist eine interdisziplinäre Expertengruppe, die sich mit der Belastungsforschung in der Arbeitspsychologie auseinandersetzt. Die Belastungsforschung in der Arbeitsorganisation ist eine interdisziplinäre Expertengruppe, die sich mit der Belastungsforschung in der Arbeitspsychologie auseinandersetzt.

Kritik an der Studie

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte in Bonn hatte im Jahre 2001 eine Risikobewertung veröffentlicht. Fazit: Es gibt keinen wissenschaftlich begründbaren Verdacht dafür, dass ordnungsgemäß angelegte Amalgamfüllungen negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Die WHO fasst zusammen: „Nach aktuellem Kenntnisstand sind die derzeit vorhandenen Restaurationsmaterialien, einschließlich Dentalamalgam, als sicher und zuverlässig zu betrachten.“

Doch warum fanden die Wissenschaftler aus Freiburg einen Zusammenhang zwischen Almagal und bestimmten Krankheiten? Die Kollegen haben die Literatur aus einer Datenbank mit nur zwei Suchworten gewonnen und die Studien nicht unter weiter definierten Kriterien selektiert, kritisiert Halbach die Studie. Dies ist aber unverzichtbar, um eine verlässliche Vergleichsstudie auszuführen. Bestimmte Aussagen aus verschiedenen Studien seien darüber hinaus verglichen worden, obwohl in den Studien unterschiedliche Methoden ange-

[illegible][illegible]

Beilagenredaktion
Telefon 089/2183-305, Fax -776
sz-beilagen@sueddeutsche.de