

Wird es eine Renaissance des Amalgams geben?

Prof. Reichl setzte seine Reihe zur Toxikologie von Dentalmaterialien fort

Die ersten Versuche mit Zinnamalgam als Zahnfüllung im 16. Jahrhundert gingen tödlich aus. Mit einem historischen Abriss über Erfahrungen mit der Verwendung von Quecksilber und den entsprechenden Vergiftungen führte Prof. Reichl die zahlreichen Zuhörer in Memmingen in das Thema eines Vortrags ein, der über mehr als vier Stunden lang immer interessant blieb.

Moderne Amalgame setzen kaum Quecksilber frei

Der historische Abriss sollte zeigen, dass wir die Gefahren des Quecksilbers über Jahrhunderte kennen, viele alternative Werkstoffe aber erst seit 20 Jahren in Gebrauch haben. Man müsse sehr deutlich unterscheiden zwischen alten Amalgamfüllungen, bei denen die γ^2 -Phase nicht oder nicht ausreichend vermieden wurde, und den modernen Amalgamen, in denen fast vollständig eine sehr stabile η -Phase vorliegt, die kaum eine Quecksilberfreisetzung erlaubt. Bei gesunden Patienten sei auch bei 10 und mehr Füllungen keine Beeinträchtigung der Gesundheit zu erwarten, insbesondere wenn Alloys mit geringen Korngrößen und guter Abrundung der Partikel verwendet werden.

Das klinische Bild allein ergebe ausreichend Aufschluss über die Qualität des verwendeten Amalgams. Füllungen mit perfekten polierten Rändern, die schon länger in der Mundhöhle sind, dürften eine gute η -Phase aufweisen, weil sich bei den anderen Füllungen die Ränder aufwerfen. Dies zieht dann nicht nur wegen der möglichen Sekundärkaries sondern auch unter dem Gesichtspunkt der Quecksilberfreisetzung die Indikation zur Entfernung nach sich. Auch die Gefahr der Expansion der Füllung mit der Gefahr einer Kronenfraktur bestehe fast nur bei Füllungen geringerer Qualität. Die Politur von neu gelegten Amalgamfüllungen sei auch unter dem Gesichtspunkt einer Quecksilberfreisetzung zu fordern, weil diese mit einer Politur weiter reduziert werde. So könne die Freisetzung um den Faktor 10 gegenüber alten Amalgamen minderer Qualität herabgesetzt werden.

Es gibt nicht das ideale Füllungsmaterial

Angesichts ständig steigender Zahlen zur Allergie gegen Komposite, die derzeit bei etwa 5% liegen und einer bei etwa 2% stagnierenden Allergierate bei anorganischem Quecksilber seien die modernen Amalgame bei gesunden Patienten nach wie vor eine Alternative zu den Acrylaten. Jeder Patient sollte das Material bekommen, das er verträgt. Deshalb sei eine Renaissance des Amalgams durchaus möglich.

Auf jeden Fall ist zwischen einer Allergie gegen anorganisches Hg und Methylquecksilber zu unterscheiden. Vor Methylquecksilber könne man sich praktisch nicht schützen, weil es überall in der Nahrung vorkommt.

Die neuen ungiftigen Gallium-Amalgame, die in Japan zugelassen sind, seien wegen werkstoffkundlicher Schwächen und einer deshalb noch unzureichenden Haltbarkeit bislang in Europa nirgendwo zugelassen.

Die Anwendungshäufigkeit der modernen Amalgame sei in Europa derzeit sehr unterschiedlich. Während die Verarbeitung von Quecksilber in den skandinavischen Ländern verboten sei, sei Amalgam in Großbritannien und Russland noch die Standard-Seitenzahnversorgung.

Erhöhte Vorsicht bei kranken Patienten, Kindern und Schwangeren

Wenn Symptome auftreten, die mit einer Quecksilberfreisetzung in Zusammenhang gebracht werden können, sollten natürlich die entsprechenden Füllungen entfernt werden. Dies gelte insbesondere für das Auftreten lichenoider Schleimhautveränderungen in der Mundhöhle, Kontaktulzera oder galvanischer Reaktionen. Amalgamtätowierungen seien harmlos und keine Indikation zur Entfernung intakter Füllungen im oben beschriebenen Sinn.

Auch seien WHO-Empfehlung und MAK-Werte, die zur Beurteilung einer möglichen Gesundheitsbeeinträchtigung durch die Quecksilberfreisetzung herangezogen würden, nicht ohne weiteres übertragbar auf die Situation bei kranken Patienten, Kindern und Schwangeren. Deshalb sollte bei diesem Personenkreis eine besondere Vorsicht bei der Materialauswahl walten. Auch Zemente seien hier in Betracht zu ziehen. Neue Amalgamfüllungen aus galvanischen Gründen nicht in direktem oder antagonistischem Kontakt zu legen, diese Empfehlung gelte auch für gesunde Patienten. Amalgam unter Goldrestorationen zu legen, sei heute als Kunstfehler zu bezeichnen.

Ein einfacher Test, um einzuschätzen ob ein Patient durch bedeutsame Mengen in seinem Gehirn belastet ist, sei die Schriftprobe. Quecksilber verursacht ein Zittern, das im Vergleich mit frühen Unterschriften (z.B. Führerschein) zutage tritt.

In München ist zur effektiven Bestimmung des Hg^o in der Atemluft ein sehr exaktes Verfahren etabliert, bei dem die Atemluft über eine Goldfolie streicht und das enthaltene Quecksilber detektiert wird.

In diesem Zusammenhang wurde auch die Studie von Melchart et al. Von 2008 intensiv diskutiert. In dieser Studie konnten die Symptome von „Amalgampatienten“ gleichermaßen durch eine Entfernung des Amalgams wie durch ein Gesundheitsförderungsprogramm (Vitamine, Spurenelemente, Sport) über 12 Monate gebessert werden. Die Besserung war so deutlich, dass ein zusätzlicher Effekt der Gesundheitsförderung zur Amalgamentfernung

nicht mehr sinnvoll weiter verfolgt werden konnte. Ausleitungsmaßnahmen brachten auch keinen Unterschied zutage. Die Amalgamsymptomatik scheint daher, wie andere Gesundheitsbelastungen auch, sinnvoll durch allgemeine Gesundheitsförderung angegangen werden zu können. Darüber hinaus besteht bei einigen Amalgampatienten eine deutliche psychosomatische Komponente. Dass die Studie nur 12 Monate lief, wurde von mehreren Zuhörern kritisiert, weil nach einer so kurzen Zeit bei chronisch Kranken noch nicht von einer nachhaltigen Besserung auszugehen sei.

Praxispersonal und Behandler sollten sich schützen

Im Gegensatz zur Situation bei Patienten bestehe für alle professionell an der Amalgamverarbeitung und –Entfernung Beteiligten durchaus Grund, für guten Schutz zu sorgen. In den Hypophysen von Zahnärzten konnten gegenüber einem Normalkollektiv etwa 25-fach erhöhte Quecksilberwerte festgestellt werden, wenn auch ohne erkennbare Korrelation zu Gesundheitsschäden oder Sterberaten. Etwa 20% des in der Lunge zu 80% resorbierten Quecksilberdampfs durchdringt als lipophiles Hg^0 die Blut-Hirn-Schranke. Durch die Katalase wird Hg^0 in Hg^{2+} oxidiert. Dieses kann nur noch mit Antidots wie DMPS das Gehirn wieder verlassen. In der Selenreichen Hypophyse wird das Hg^{2+} an Selen gebunden und lagert sich in sehr schwer löslicher Form ab.

Als Schutz beim Legen und Entfernen eignen sich Masken mit Kohlefilter. Auch auf gute Absaugung ist zu achten. Ob der spezielle Clean-up-Sauger einen zusätzlichen Nutzen bringt, dazu kannte Prof. Reichl keine Studien.

Ulrich Schubert