

11 Patientenfälle und eine Reihe von offenen Fragen

Zur Relevanz des Speicheltests nach Dauderer

In Fortführung des Artikels über amalgambedingte Quecksilberbelastung in artikulat Nr. 37, 1991 befaßt Norbert Guggenbichler sich mit der Analyse einiger Patientenfälle. Welche Relevanz hat der Speicheltest nach Dauderer für die Beurteilung des toxikologischen Verhaltens vorhandener Amalgam-Füllungen?

Was ist der Speicheltest?

Der Speicheltest dient zur Erkennung der Konzentrationen von Quecksilber (Hg), Kupfer (Cu), Zinn (Sn) und Silber (Ag) im Speichel. Durchführung¹: Etwa 5 – 10 ml Speichel werden im Gefäß I gesammelt. Zwei Stunden vorher soll nicht gegessen werden. Danach soll zehn Minuten lang intensiv zuckerfreier Kaugummi gekaut werden, besonders auf der Seite mit den meisten Füllungen. Von Anfang an soll der Speichel nicht geschluckt werden, 10 ml Speichel werden im Gefäß II gesammelt.

Auswertung: Der Test ist nur bedingt aussagekräftig, da z.B. beim Kauen saurer Speisen mehr Schwermetalle herausgelöst werden, metallisches Quecksilber abdampft, die Kauintensität sehr verschieden ist usw. Nach Dauderer „sollte bei krasser Erhöhung der Speichelwerte minderwertiges Füllungsmaterial ausgetauscht werden.“²

Jahns berichtete über die Auswertung von 822 Speicheltests auf Quecksilber und Zinn³: 84 Prozent der Proben ergaben Werte über 50 µg/l Hg, 9,6 Prozent lagen zwischen 20 und 50 µg/l, 1,5 Prozent zwischen 10 und 20 µg/l, 2,3 Prozent zwischen 5 und 10 µg/l, unter 5 µg/l lagen 0,1 Prozent der Proben.

Speicheltests bei Personen ohne Amalgam im Mund ergaben „Werte die kleiner als 2 µg/l waren oder diesen Bereich minimal überschritten“. Jahns bezieht sich auf den WHO/EG-Grenzwert für Quecksilber im Trinkwasser von 1 µg/l und spricht im argumentativen Kurzschluß von entsprechend überhöhten Grenzwerten: 50fach, 100fach etc.

Er meint: „Kosten/Nutzen-Analysen haben bei der Argumentation pro und contra Amalgam nichts zu suchen, wenn massenhaft endemische, gesundheitliche Schäden

nicht auszuschließen sind.“ Dies stellt das eine Extrem im Amalgamglaubenskrieg dar.

Es gibt aber keine allgemein akzeptierten Beweise für „massenhafte endemische Schäden“, es gibt auch keine Übereinstimmung in Fragen von akzeptablen Grenzwerten. Es gibt vor allem ein großes Forschungsdefizit: laut BGA bedarf es „weiterer Klärung, weshalb es so große interindividuelle Unterschiede der Quecksilberfreisetzung aus Amalgamfüllungen gibt... Die Einflußfaktoren interindividueller Unterschiede der Quecksilberbelastung bei im Prinzip gleicher Amalgamversorgung sind ungeklärt“.⁴

Was aber ist eine „im Prinzip gleiche Amalgamversorgung“?

Die meisten Studien begnügen sich damit, die Anzahl der Ag-Füllungen zu zählen, manche zählen noch die Flächen, und das war's dann.

Wenn Zahnärzte nicht differenzieren, wie sollen dann Patienten den Unterschied z.B. zwischen gamma₂-haltigem Ag und non-gamma₂-haltigem Amalgam nachvollziehen?

Insofern sind auch Veröffentlichungen wie die von Jahns Tendenzberichte ohne wissenschaftliche Relevanz. Das Fatale an dieser auf den Schlagzeileffekt schielenden Berichterstattung ist, daß jede rationale Auseinandersetzung abgewürgt wird.

Die entscheidenden Fragen sind, in welcher realen Größenordnung Amalgamfüllungen den Organismus belasten, welche pathophysiologischen Auswirkungen vorliegen, und welche Bedingungen eine Erhöhung bzw. eine Verringerung der Belastung verursachen.

Hier soll über elf Speicheltestauswertungen berichtet werden, unter Bezug zum klinischen Bild. Die Mindestkriterien, die m.E. bei der Bewertung von Speicheltests zu berücksichtigen sind, enthält Tabelle 1.

Interpretation:

Die Patienten I, II und III haben eines gemeinsam: Sie sind Träger von Gamma-2-Amalgamfüllungen. Das Alter variiert stark, neu gelegte Füllungen, die bekanntlich am meisten Hg abgeben, sind nicht vorhanden. Imponierend bei Patient I der steile Anstieg von Hg, Ag und Sn zwischen Test 1 und 2. Bei Patient III ist hingegen durch das Kauen nur eine deutlich gesteigerte Sn-Konzentration entstanden, die Werte von Hg und Ag

bleiben in der gleichen Größenordnung. Patient III hat die vermutlich ältesten und „ausgewaschensten“ AgF der aufgeführten Testpersonen, die Belastung ist ein Indiz für die von g₂-haltigen Legierungen ausgehende Belastung.

Gruppe 2:

Die Patienten dieser Gruppe haben überwiegend Non-gamma₂-Amalgam im Mund. Die Hg-Werte im Speichel zeigen deutliche Abweichungen: Patient VI zeigt die höchsten Werte, hat auch die meisten gefüllten Flächen. Patient IV hat trotz fast genauso vieler Ag-Flächen einen sehr niedrigen Wert. Der Wert liegt in der gleichen Größenordnung wie bei Pat. VII, der die wenigsten Ag-Flächen aufweist und paradoxerweise im Speichel II niedrigere Werte bei Hg, Ag, Sn hat, jedoch eine Erhöhung bei Cu. Cu ist bei den übrigen Probanden im Speichel II meistens niedriger als im Speichel I.

Forschungsdefizite

Warum bei Pat. VI und II im Speichel I kein Hg nachgewiesen wurde, wäre einer Klärung wert, die hier leider nicht gegeben werden kann. Zu Patient IV wäre noch anzumerken, daß die Kaufähigkeit durch eine Kiefergelenkerkrankung deutlich reduziert ist. Ob dies von Einfluß auf die Hg-Werte im Speichel II sein kann, wäre zu prüfen. Der niedrige Silberwert bei Pat. V im Speichel I und II wirft ebenso Fragen auf.

Gruppe 3:

Patient VIII und IX haben gemeinsam, relativ neue Non-gamma₂ Amalgamfüllungen zu tragen, Pat. VIII seit 1 – 10 Wochen, Pat. IV seit 12 – 14 Monaten. Trotz größerer Füllungskennziffern hat Pat. VIII geringere Hg-Werte als Pat. IX, dessen Füllungen zudem älter sind. Ob dies auf die Art der Legierungen zurückzuführen ist, wäre nachzuprüfen, es wäre eine einleuchtende Erklärung. Erstaunlich sind zumindest die relativ geringen Ausgangs-Werte bei Pat. VIII, die im Speichel II zwar erhöht sind, aber nicht übermäßig.

Gruppe 4, Sonderfälle:

Patient X hat die gleiche Anzahl Ag-gefüllter Flächen wie Pat. III. Der Hg-Wert im Speichel I ist geringer, im Speichel II etwa gleich. Der Ag-Wert ist im Vergleich etwa halb so groß, sowohl in Speichel I wie in Speichel II. Der Sn-Wert in Speichel I ist

geringfügig niedriger, er steigt im Speichel II nicht wesentlich an und beträgt ca. die Hälfte des Wertes von Patient III. Dieser Meßwert widerspricht der Behauptung, non-gamma₂-Amalgame seien hinsichtlich der Sn-Abgabe toxikologisch bedenklicher als gamma₂-haltige Ag-Legierungen.⁵

Patient X zeigt, welche Größenordnung an Belastung infolge ausgedehnter Ag-Füllungstherapie bei Non-gamma₂-Amalgamen entstehen kann. Die Belastung ist zwar geringer als bei gamma₂-Amalgamen, ob sie unbedenklich ist, müßte geklärt werden.

Patient XI ist ein Sonderfall:

Trotz geringer Anzahl von Amalgamfüllungen ist der Ag-Wert extrem überhöht. Anamnestisch war hier eine Silberbelastung durch eine defekte Thermoskanne bekannt. Hg- und Sn Werte deuten auf eine non-gamma₂-haltige Legierung.

Was die Forschung in Wissenschaft und Industrie klären sollte, liegt auf der Hand: Welche Umstände sind vorhanden, wenn im Speichel II ein Wert von 36 000 µg/l Hg auftritt, wie Dauderer dies feststellen konnte⁶, andererseits bei einer ausgedehnten Füllungstätigkeit wie z.B. bei Patient III oder IV Werte auftreten, die um den Faktor 100 oder 1 000 geringer sind? Welche Werte sind überhaupt zu verantworten?

Um welchen Faktor können die von Schiwarra angegebenen Normalwerte (vgl. Tab. 2) ohne gesundheitliches Risiko überschritten werden?

Tabelle 2: Normalwerte (in µg/l)

Speichel I	Normalwert
Cu	< 72
Hg	< 2,7
Ag	< 9,9
Sn	< 3,5
Speichel II	Normalwert
Cu	< 71
Hg	< 2,7
Ag	< 1,5
Sn	< 1,8

Bei aller gebotenen Vorsicht wegen der geringen Zahl von Stichproben scheinen doch einige Trends aus den Tests ablesbar:

– Die Verwendung gamma₂-haltiger Amalgame bedingt höhere Speichelwerte als das Vorhandensein von non-gamma₂-Amalgamen.

– Eine erhöhte Anzahl von Füllungen bedeutet auch erhöhte Werte.

– Die Qualität der Füllungen scheint mitentscheidend für die Höhe der Meßwerte zu sein. Inwiefern die Möglichkeit einer Versiegelung frisch gelegter Amalgamfüllungen⁷ eine relevante Verminderung der Ionenabgabe bewirken kann, wäre zu prüfen.

– Von Bedeutung ist die Legierung. Es scheint deutliche Unterschiede auch zwischen den non-gamma₂-haltigen Fabrikaten zu geben. Es gibt einen Bericht, wonach eine Amalgamlegierung mit einem relativ hohen Anteil von Indium bedeutend weniger Quecksilberdämpfe abgibt.⁸

Welche Institutionen werden sich angesprochen fühlen, die vom BGA konstatierten Forschungsdefizite aufzuarbeiten? Wann werden Standespolitiker aufhören, z.B. zu behaupten, die BGA-Empfehlungen seien nicht aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern als Vorsichtsmaßnahmen verfaßt worden?⁹

Wann wird man sich auf ein Mindestmaß an gesicherten Informationen stützen können und nicht mehr in der einen Publikation lesen können, Ag-Füllungen müßten durchschnittlich alle 1,5 Jahre erneuert werden,¹⁰ in anderen dagegen von 15 Jahren durchschnittlicher Lebensdauer?¹¹ Kann es nicht möglich sein, unter Mitwirkung interessierter zahnärztlicher Praktiker zumindest eine Auswahl von gängigen Amalgamfabrikaten auf ihr Verhalten im Speicheltest zu überprüfen, in Verbindung mit einem klinischen Befund und einem Anamnesebogen, wie ihn z.B. W. Wirsching¹² vorgestellt hat?

Sollte es wirklich nicht möglich sein, das statistisch nicht gesicherte Wissen der Erfahrungsmedizin¹³ um die Folgewirkungen von Amalgam mit modernster Labortechnik, Epidemiologie und Anamnese-Erhebungen zu verbinden?

Gründe genug gäbe es, den wirren Chor der großen Vereinfacher beider Seiten im vierten „Amalgamkrieg“ zum Schweigen zu bringen und erstmal die Faktenlage zu klären. Aber Vernunft war immer schon eine kleine Insel in einem Meer voller Unsinn.

(Literatur bei der Redaktion) Norbert Guggenbichler

	Patient I	Patient II	Patient III	Patient IV	Patient V	Patient VI	Patient VII	Patient VIII	Patient IX	Patient X	Patient XI
Anzahl Amalgamfüllungen (AgF)	10	10	17	13	12	14	7	15	11	14	5
Anzahl Ag-gefüllter Flächen	14	24	52	36	16	39	15	33	25	52	10
Anzahl Molarenfüllungen	9	5	9	8	9	7	5	9	7	8	3
Anz. gefüllter Flächen (Molaren)	12	17	29	25	11	23	10	17	21	36	5
Anzahl Prämolarenfüllungen	1	3	8	5	3	7	2	6	2	6	2
Anzahl Ag-gefüllter Prämolarenfüll.	2	7	22	13	5	16	5	16	4	16	5
Liegezeit der Ag-Füllungen	8–18 Jahre	4 Jahre z.T. älter	mind. 6 Jahre z.T. wesentlich älter	1,5–4,5 Jahre	4–6 Jahre z.T. älter	2,5–10 Jahre	ca. 4 Jahre z.T. älter	1–10 Wochen	12–14 Monate	2 Jahre 4 Monate bis 2 Jahre 9 Monate	unbekannt mind. 2–3 Jahre
Zustand der Ag-Füllungen	mäßig poliert korrodiert	stark korrodiert umpoliert, schwarz verfärbt	korrodiert, starke Randspalten	gute Politur, z.T. großflächige Ag-Aufbauten	gute Politur	gute Politur z.T. ausgedehnte	gute Politur	gute Politur, Füllungs-gestaltung	gute Politur, Füllungs-gestaltung	gute Politur, AgG, z.T.	mäßige Politur
Markenname der Ag-Legierung(en) und jeweilige Anzahl Füllungen	unbekannt z.T. gamma-2-haltig	Alldent (4) unbekannt	unbekannt, gamma-2-haltig	Epoque 2000 (1) Duralloy (1) Contour (7) Sybralloy (1) unbekannt (2)	Contour (2) Alldent (1)	Duralloy (1) Contour (1) Alldent (5) Sybralloy (1) unbekannt (4)	Contour (5) unbekannt (2)	Artalloy (15)	Duralloy (5) Tytin (3) Vivalloy HR (2) unbekannt (1)	Duralloy (13) Permite (1)	unbekannt
<i>Speichel I-Werte</i> (in µg/l)											
Cu	23,0	–	11,0	–	69,0	30,0	6	16,0	–	98,0	–
Hg	7,8	nicht nachweisbar	271,0	11,0	34,8	–	20,2	56,2	18,0	158,4	–
Ag	0,5	–	389,3	–	3,5	145,3	10,3	9,0	–	176,8	–
Sn	10,6	–	133,0	–	17,5	57,2	11,6	7,9	–	101,7	–
<i>Speichel II-Werte</i>											
Cu	19,0	32,0	25,0	–	33,0	18,0	15,0	14,0	–	98,0	22,0
Hg	134,4	411,2	289,2	14,2	43,0	167,6	13,6	92,2	118,4	247,3	37,0
Ag	156,0	103,6	384,7	–	1,2	238,1	1,5	41,8	–	216,0	845,6
Sn	211,6	93,4	269,0	–	27,7	17,5	<2,0	24,2	–	105,1	14,5