

# Amalgam / tand-”sølv”plomberne

Af Carsten Vagn Hansen, læge (radiodoktoren)

Med radioaktiv kemi har man fundet, at kviksølv fra amalgam i tandplomberne spreder sig i kroppen. Man har bl.a. plomberet tænderne på et får med ialt 12 plomber, der indeholdt 50 % radioaktivt kviksølv. 29 dage efter blev fåret dræbt, tænderne fjernet og kroppen scannet. Der var især i leveren, mave-tarmkanalen og nyrerne tydelig opladning med det radioaktive kviksølv. (Vimy, M.J., Takahashi, Y. and Lorscheider F.L. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 258: R939-R945, 1990).

I en undersøgelse, hvor man ved obduktioner har sammenholdt antallet af plomberede tænder med kviksølv i hypofyse, skjoldbruskkirtel, hjernebarken og nyrebarken, fandt man en betydeligt øget mængde kviksølv i organerne hos mennesker med mange plomber.

Kviksølv er sammen med andre tungmetaller med til at forstærke angrebet fra frie iltradikaler, der dannes under iltens omsætning, på kroppens celler. Derved skades bl.a. DNA (de styrende proteiner) i cellernes kraftværker – mitochondrierne. Kun store doser af antioxidanter kan hjælpe cellerne til at modvirke disse skader.

Er der andre metaller i munden, frigøres der meget mere kviksølv. Der dannes sammen med spytten en galvanisk strøm mellem plomberne (batterieffekt). Elektromagnetiske påvirkninger udefra, fx fra motorer og computere kan også forværre galvanismen og frigørelsen af kviksølv.

Kviksølv fordampes fra amalgamplomberne, især fra de nyere, går igennem slimhinden i næse, mund og lunger og afgives til spytten, hvor det af bakterier og svampe kan blive omdannet til det langt farligere methylkviksølv.

Frigørelsen af kviksølv bliver større ved indtagelse af varme drikke, ved at tygge, fx også tyggegummi, og ved tænderskæren om natten. Op til 15 gange kan frigørelsen øges på denne måde. Byrden fra amalgam er i følge en WHO-rapport fra 1991 beregnet til at være ca fem gange så stor som ved spisning af fisk.

Kviksølv bliver deponeret i organerne. Både methylkviksølv og det metalliske kviksølv er fedtopløseligt og går over blod-hjerne barrieren til hjernen, gennem moderkagen til fosteret og med mælken over til barnet. Fosteret kan tage ubodelig skade under dannelsen af hjernevæv og nervevæv, og barnet kan senere bliver udviklingshæmmet, læseretarderet og mindre intelligent. .

Kviksølv dampene kan gå direkte ind i hjernen gennem næseslimhinden, langs lugtnerverne i toppen af næsehulen og gennem sibenet til hjernen. Kviksølv dampene kan også gennem retur-årerne (venerne) i næsehulen og direkte til hjernen.

Blod-hjerne barrieren vil normalt beskytte mod overgang af giftige stoffer fra blodet til hjernen, men forskellige ting, som fx kviksølv, vibrationer, organiske opløsningsmidler, mangel på visse vitaminer og brug af mobiltelefoner vil kunne skade blod-hjernebarrieren og give adgang for kviksølvet, som så lejrer sig i hjernecellernes fedt. 60 procent af hjernen består af fedt.

Man kan ikke regne ved målinger af kviksølv i blodet og urinen, da disse væsker blot transporterer kviksølv fra de steder, hvor det optages, til de organer, hvor det ophobes, fordi disse organer i særlig grad er modtagelige for tungmetallet. Kviksølvet bindes i særlig grad til fedtpartiklerne og til svovlholdige æggehviteproteiner (proteiner).

Amalgam indeholder ikke kun kviksølv, men også andre tungmetaller som fx kobber, sølv og tin. Samspillet mellem metallerne forstærker deres giftighed betydeligt.

Mange bruger også tandpasta med fluor, og det kan medføre dannelse af det meget giftige

kviksølv-fluorid, især når der er galvanisk strøm i mundhulen mellem forskellige metaller i tænderne.

Så hvis man ønsker at udnytte fluoren i tandpasta til at reducere tandemaljens opløselighed og reducere risikoen for "huller" (karies), er det derfor vigtigt at munden skylles grundigt efter tandbørstningen, så den giftige fluorforbindelse ikke synkes og optages fra fordøjelseskanalen.

Kviksølv (thimerosal) og aluminium forbindelser i vacciner kan også være med til at forgifte hjernen og medføre sygdomme som autisme og med tiden Alzheimers demens.

Ifølge WHO findes der ingen mindste grænse for farligheden af kviksølv.

Kviksølv udskilles uhyre langsomt, men udskillelsen kan øges ved hjælp af store doser af C-vitamin, især hvis det gives direkte i blodet. Chlorella fra alger (fx Chlorella eller Algomed) og glukonsyre og glukuronsyre fra fx Kombucha kan også medvirke til øget udskillelse af kviksølv, hvilket kan forværre symptomerne på forgiftning med kviksølv forbigående. Behandling med lægemidlerne Dimaval (DMPS), DMSA, penicillamin (Atamir) hos en læge med specialuddannelse i afgiftningsbehandling (typisk en ortomolekylær læge) kan sikre, at det frigjorte kviksølv udskilles gennem urinen. Tilskud af organisk selen som fx selenomethionin (fx Seleno Precise) kan øge udskillelsen af kviksølv med urinen. Det viser en meget detaljeret og velgennemført kinesisk undersøgelse.

Kviksølvforgiftning kan være en mulig årsag eller medvirkende årsag til mange kroniske sygdomme, fx Parkinsons sygdom, Alzheimer, autoimmune sygdomme som fx dissemineret sclerose, kronisk træthedssyndrom, diabetes m.fl. Aldringen kan fremmes væsentligt.

Kviksølv er en meget kraftig hæmmer af mange livsvigtige enzymer i kroppen, især svovlholdige enzymer, hvor svovlet bliver inaktiveret, så enzymernes funktion bliver blokeret, og der bliver dannet giftige nedbrydningsstoffer. Svovl er vigtigt i enzymer, hormoner, nervevæv og de røde blodlegemer.

Svovlbindingerne er livsvigtige. Blandt andet for dannelsen af det livsvigtige hormon insulin, der dannes i beta-cellerne i bugspytkirtlen og har tre svovlbindinger i sig. Hvis kviksølv binder sig til blot en af disse tre svovlbindinger, vil insulinen ikke kunne fungere normalt. Samtidig kan kviksølv hæmme insulinens virkning på cellerne, hvor der findes modtagesteder (receptorer) med enzymer, der overfører signaler fra insulin til cellerne om at lade sukker fra blodet komme ind i cellerne. Disse skadelige virkninger af kviksølv kan føre til sukkersyge (diabetes).

Kviksølv påvirker de hormondannende kirtler og hormonbalancen, hvilket påvirker frugtbarheden og børnene, der kan udvikle neuropsykiatriske forstyrrelser som fx autisme, læseforstyrrelser, ADHD og andre adfærdsforstyrrelser.

Mange sygdomme i mundhulen og tandkødet kan forårsages af kviksølv. For eksempel paradentose (betændt tandkød), ømme tænder, metalsmag i munden, mundsår, dårlig ånde, irriteret hals, og lichen planus/lichen ruber (hvide pletter i mundslimhinden, der kan udvikle sig til kræft senere).

Kviksølv kan ødelægge celler, blandt andet beta-cellerne i bugspytkirtlen, ved at angribe cellernes "kraftværker" (mitokondrierne) og få cellerne til at begå selvmord. Kviksølv kan blandt andet også få de vigtige T-lymfocytter til at begå selvmord gennem det, der kaldes oxidativt stress, hvor skadelige frie ilt-radikaler, som dannes under iltens omsætning i kroppen, angriber cellernes "kraftværker", mitokondrierne. Det går blandt andet ud over immunforsvaret, hvis man ikke har nok af de vigtige antioxidanter i blodet, blandt andet C-vitamin og E-vitamin, glutathion samt selen.

Methylkviksølv øger dannelsen af de skadelige, frie iltradikaler (ROS), undertrykker produktionen af insulin og medfører celledød i de celleøer, som producerer insulin i bugspytkirtlen. (College of Medicine. Taiwan University).

Det kraftige antioxidant N-acetylcystein (NAC) kan modvirke de påvirkninger af cellerne, som methylkviksølv medfører. Det øger dannelsen af det kraftigt antioxidative og svovlholdige glutathion samt bidrager til at få kviksølvet ud af cellerne, så det går over i blodet og blive udskilt gennem urinen.

I hele denne proces spiller mineralet selen også en stor rolle, da det indgår i og er nødvendigt for en række enzymer og andre proteiner, som er nødvendige for afgiftning og for at modvirke oxideringen (forharskningen) af fedt og celler. Det skal være organisk selen, fx selen-gær, selenomethionin, for at det virker. Dansk jord er fattig på selen, så de fleste mangler dette vigtige mineral, der blandt findes i fisk og andet godt fra havet.

Det er formentlig en vigtig del af forklaringen på, at grønlænderne kan tåle den store belastning med kviksølv, som kommer fra havets fede fisk og dyr. Dr. med. Jens Hansen har i 1979-85 undersøgt 4% af alle grønlændere for indhold i blodet af kviksølv. Han fandt, at visse eskimoer overskred grænsen for giftigt kviksølvindhold med mere en 700% uden at have nogen tegn på forgiftning (doktordisputats i 1988). Selen og kviksølv danner sammen en ugiftig og uopløselig forbindelse (kviksølv-selenid).

Symptomerne på amalgamforgiftning er meget ukarakteristiske, men centralt står unaturlig træthed, svimmelhed, styringsproblemer af arme og ben, smerter, dårlig hukommelse og koncentrationsevne, depressive symptomer, søvnløshed, irritabilitet, rastløshed, skyhed mm. Der kan være tåget eller flimrende syn, støj eller susen for ørerne (tinnitus), problemer med smags- og lugtesans, følelsesløshed i hænder, arme og ben, og problemer med tarmfunktion og urinveje.

Tandlægestanden har det officielle standpunkt, at amalgam ikke er farligt at bruge, men en del tandlæger har dog fået øjnene op for skadevirkningerne. Det er tidligere vist, blandt andet af svenskeren Magnus Nylander og andre, at tandlægerne selv tager skade af kviksølv dampene og gennemsnitligt klarer sig dårligere ved neuropsykologiske tests, som måler hukommelse og motorisk hurtighed samt koordination

mellem syn og motorik. Klinikassistenter, der har arbejdet amalgam, har også taget skade. Det er vist i blandt andet New Zealand og Norge. De findes over 100 medicinske studier af dette.

Flere henvisninger og oplysninger kan findes i bogen "Fri frǻn amalgam" af Magnus Nylander. Han har blandt andet analyseret væv fra tandlæger og tandlægepersonale, som i en tidsperiode på flere måneder og op til mange år før deres død ikke havde været erhvervsmæssigt udsat for kviksølv. Resultaterne viste fra let forhøjet kviksølv i vævene op til ekstremt højt kviksølvindhold.

En tysk doktordisputats om emnet kviksølv i husstøvet i tandlægepraksis påviste en massivt forøget mængde kviksølv i støvet disse steder. Grænseværdien for kviksølv i boliger er 30 mikrogram pr. kg, og der er konstateret sikre sundhedsskader ved værdier over 1000 mikrogram kviksølv pr. kg i husstøv. I samtlige tandlægepraksis lå værdierne over denne grænse, og kun 6,6% lå under 10.000 mikrogram pr. kg. Gennemsnittet var 65.712 mikrogram pr. kg, og enkelte steder fandtes der op til 930.000 mikrogram pr. kg.

(Dr.med.dent. Elef Karkalis, Rheinland-Pfalz).

Lavdosis-exponering fra dentalt amalgam kan også sættes i forbindelse med abnorme immunologiske/allergiske reaktioner hos visse personer Det fremgår af en stor medicinsk lærebog (Harrisons).

De allergiske reaktioner på metaller kan afsløres ved en MELISA-test. Se på [www.dsgnet.dk](http://www.dsgnet.dk) under melisatest.

I Sverige har Forskningsnævnet udarbejdet en rapport om amalgam og sundheden. Man skønner her, at en del af befolkningen er ramt af sygdom, der er forårsaget af amalgam.

En canadier, der har foretaget en vurdering af hyppigheden af dette for Forskningsnævnet, mener, at ca 20% af befolkningen er ramt af sygdom, der er forårsaget af amalgam. En svensk forsker sætter dette tal lavere, men vurderer samtidig, at en stor del af menneskefostrenes centralnervesystem er påvirket i mere eller mindre grad af deres mødres amalgamfyldninger.

Sveriges Rigsdag har allerede den 4-6-98 besluttet, at amalgam skal forbydes, og tilskud til behandlingen er ophørt 1-1-99. Man diskuterer seriøst at anbringe kviksølvaffaldet i forseglede bjerghuler, mens Sundhedsstyrelsen her i landet synes, det er OK at anbringe det i folks tænder. Kviksølv er tilsyneladende kun en fare i miljøet, ikke i vores mund.

Antallet af kviksølvfyldninger, der er foretaget i Danmark, er faldet de sidste 12 år, men amalgam bruges fortsat meget. Alene i Frederiksborg Amt blev der i 1990 anlagt 212.020 amalgamfyldninger. I 2001 var det faldet til 169.123 amalgamfyldninger á cirka et halvt gram kviksølv. Amalgam bruges mange steder fortsat til fyldninger i kindtænderne, hvor man har ment, at det var stærkere end plastfyldninger. Der er imidlertid sket en stor fremgang i styrken og holdbarheden af plast, så denne undskyldning gælder ikke længere.

Derfor er der bebudet et stop for brug af amalgamfyldninger i kindtænderne i 2008. men dog således, at der fortsat må anvendes amalgamfyldninger i 4 undtagelsestilfælde, hvilket er helt utilstedeligt og unødvendigt ifølge amalgamfrie tandlægers erfaring.

Sundhedsstyrelsen i Danmark har i 2006 anerkendt, at man godt kan bruge plastfyldninger i kindtænder, men anbefalingen har som nævnt en kattelem, hvor der åbnes mulighed for, at man fortsat kan bruge amalgam, "hvis det er åbenbart, at en fyldning med dette materiale kan holde bedst". SS anbefaler også, at der fortsat skal være tilskud til amalgamfyldninger.

Hidtil har tandlægerne hævdet, at der ikke findes noget reelt alternativ til amalgam, og at plasticmaterialerne ikke er holdbare, samt at de afgiver giftige stoffer. Men nu findes der gode plastmaterialer og polycarbonater, der både er holdbare og uskadelige. De er noget dyrere.

Sundhedsstyrelserne i Frankrig og Storbritannien har indført restriktioner for amalgambehandling af gravide som et første skridt. I Tyskland har myndighederne allerede i 1996 truffet en overenskomst med de tyske tandlægeorganisationer om, at amalgam ikke må anvendes til gravide og nyresvage, og det skal undgås hos børn.

I Norge har man efter at have anbefalet regionale behandlingscentre for amalgamsyge og fastsat indskrænket brug til gravide, børn, nyresyge og allergikere, nu indført et forbud mod amalgam.

Formanden for den norske tandlægeforening arbejder i en amalgamfri praksis og har ikke brugt amalgam i mange år.

Tandlæger kan måle kviksølvdampe med særligt udstyr, og ved hjælp af stoffet Dimaval kan man registrere øget udskillelse af kviksølv med urinen. Håranalyse kan vise øget kviksølv i hår (H.A.I.R. Scan, Allerød, tlf. 4814 1167. E-mail: info@hair-scan.com Fax: 4814 6727. Den kan dog kun give et fingerpeg.

Skal amalgam fjernes, skal det gøres med en særlig teknik og af tandlæger med erfaring og viden om dette (ortomolekylære tandlæge- se evt. liste over disse på hjemmesiden [www.DSOM.dk](http://www.DSOM.dk)), og der skal samtidig gives store mængder antioxidanter samt stoffet Dimaval (DMPS), der hjælper til at frigøre, kelere og udskille kviksølvet. Evt. kan der gives infusion af en stor dosis C-vitamin direkte i blodet hos læge samme dag, som fjernelsen af amalgam foregår, og i tiden efter.

Et andet stof, der kan bruges og måske er mere sikkert end DMPS er DMSA, der kan gives gennem munden. Penicillamin (Atamir) (har ikke noget med penicillin at gøre) kan også bruges til indtagelse gennem munden 2 dage om ugen, og bruges det rigtigt, er det stort set bivirkningsfrit. Det passerer både blod-hjerne barrieren og cellemembranerne.

En anden mulighed for afgang er at bruge et zeolitpræparat. Zeoliter er hyppigt forekommende mineraler, der kan bytte deres Na, K og H- ioner ud med tungmetaller, altså afdødeliggør. Der bruges tonsvis til afkalkning af vand. Der findes studier, der viser, at de kelaterer kviksølv, bly m.v. i kroppen og derefter fjerner andre gifte. Det gode ved dem er, at de er uorganiske og ikke på nogen måde deltager i stofskiftet. De gives dråbevis og skaber en vis kviksølv-ubalance i blodet, som med tiden får organismen til at udskille mere dertil, siger andre end leverandøren. Dagsdosis 0,6 mg stof, så det er en langtidsproces. Svovlholdig mad, æg og grønsager, samt liponsyre, der er et kraftigt antioxidant, hjælper til.

Hidtil har tandlægerne hævdet, at der ikke findes noget reelt alternativ til amalgam, og at plasticmaterialerne ikke er holdbare, samt at de afgiver giftige stoffer. Men nu findes der gode plastmaterialer og polycarbonater, der både er holdbare og uskadelige. De er noget dyrere.

Der findes Foreningen mod skadeligt Dentalmateriale. Postboks 203, 1501 København V. Tlf. 3539 1560.  
Foreningen støtter og vejleder medlemmerne og arbejder for at fremme kendskabet til skadeligt dentalmateriale og tungmetalforgiftning.

Dansk Selskab for Ortomolekylær Medicin, står for, at man først og fremmest skal anvende naturligt forekommende stoffer, blandt andet vitaminer og mineraler, til forebyggelse og behandling af sygdom og fjernelse af skadelige stoffer, så man sikrer bedst mulig funktion af raske og syge celler. Selskabet tager afstand fra enhver anvendelse af kviksølv til human brug, herunder i tandfyldninger og vacciner. Medlemmer er læger, tandlæger og andre med højere uddannelse og samme indstilling.

#### **Ortomolekylære læger:**

Knut Flytlie  
Gludsmindevej 39  
7100 Vejle  
Tlf.75 72 60 90

Claus Hancke, Ole Købke, Per Andersen, Irene Hage.  
Institut for Ortomolekylær Medicin  
Lyngby Hovedgade 37  
2800 Kgs. Lyngby  
Tlf.45 88 09 00

Helge Volkmann  
Kongelundsvej 434  
2770 Kastrup  
Tlf.32 53 09 98

Aage Winther Nielsen  
Puggårdsgade 7  
1573 København V  
Tlf.70 25 12 05