

Introduktion.

Tungmetaller Hover Sundhedshøjskole.

Hvad er tungmetaller?

Hvor kommer tungmetallerne fra?

Hvilke skader kan tungmetaller forårsage i kroppen?

Kan man være allergisk overfor et tungmetal, f.eks. kviksølv?

Hvordan kan tungmetalforgiftning diagnosticeres?

Kan en tungmetalforgiftning behandles?

Hvorfor overses tungmetalforgiftning hyppigt?

Kan man gøre noget selv for at undgå tungmetalforgiftning?

Alle disse spørgsmål vil dyrlæge Hanne Koplev svare på i sin foredrag om tungmetaller.

Hanne Koplev har lige siden eget problem med tungmetalforgiftning interesseret sig for tungmetaller, som en mulige årsag til visse neurologiske sygdomme. Hun har gennem årene erhvervet sig en stor faglig viden om tungmetaller, og er medlem af Dansk Selskab for Orthomylekylærmedicin ¹ (en sammenslutning af ca. 60 læger og tandlæger, 2 biologer, et par kemiingeniører og en enkelt dyrlæge). De har en fælles interesse i sundhedsfremmende egenomsorg, samt i opsporing og behandling af *årsagen* til sygdom.

Hanne Koplev har også deltaget i 3 internationale kongresser om tungmetaller, og har fremstillet sit "projekt" om tungmetaller og Parkinsons Sygdom til en kongres i Prag i år 2005.

Du kan læse mere på: http://www.snowboat.no/Koplev_intro.htm

¹ www.DSOM.dk

Tungmetaller.

Af dyrlæge Hanne Koplev

Hvad er tungmetaller?

Der er ingen entydig definition på tungmetaller ².

En kemiker vil slå op i det periodiske system ³ og vil definere tungmetaller, som en række grundstoffer med højere vægtfylde end jern, der fremstår som metaller ved stuetemperatur. Andre henregner også jern til tungmetallerne.

Læger og tandlæger vil definere tungmetaller, som ”giftige” metaller, og vil derfor inddrage visse letmetaller som f.eks. **Aluminium**, **Arsen** og **Titanium** / Titan under tungmetallerne.

Et tungmetal nedbrydes aldrig, men vil recirkulere i det uendelige.

Nogle tungmetaller er meget **giftige** og har ingen nyttefunktion i kroppen.

Som eksempler kan nævnes: **Kviksølv**, **Cadmium**, **Bly**, **Tin**.

Andre tungmetaller er **essentielle**, hvilket vil sige, at vi har brug for dem i små mængder i føden.

Som eksempler kan nævnes **Kobber**, **Jern**, **Mangan** og **Zink**.

Vi er ikke lige følsomme overfor tungmetalforgiftning og der er en lang række gener, som koder for evne til at tåle eller ikke tåle en tungmetalbelastning ⁴.

Hvor kommer tungmetallerne fra?

Kviksølv ⁵ findes bl.a. i:

- **Amalgam**-fyldninger ^{6 7},
- som forurening i vores mad (især fisk ⁸, grøntsager dyrket nær forurenende industrier ⁹ etc.)
- i luften (nær kremerings-anstalter, forurenende industrier f.eks. kulkraftværker.)
- **Thiomersal** ¹⁰ (omsættes til ethyl-kviksølv), et konserveringsmiddel, som kan være tilsat vacciner.
- endvidere kan - batterier, - termometre, - lysstofrør, - elsparepærer ¹¹, barometre, - gamle spejle m.v. indeholde kviksølv.

² <http://da.wikipedia.org/wiki/Tungmetal>

³ http://da.wikipedia.org/wiki/Det_periodiske_system

⁴ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12897404>

⁵ <http://da.wikipedia.org/wiki/Kviks%C3%B8lvforgiftning>

<http://www.toxicteeth.org/Testimony-Kennedy-Cal-OSHA-2008.pdf>

⁶ Kviksølv afgivet fra Amalgam vil normalt være den største forureningskilde for mennesker. Det er en myte, at kviksølv fra fisk er den største forureningskilde.

⁷ <http://www.melisa.org/pdf/engel-e.pdf>

⁸ <http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2009/01/06/extreme-mercury-toxicity-sidelines-actor-jeremy-piven.aspx>

⁹ <http://tema.3f.dk/apps/pbcs.dll/section?category=tema1§ioncat=tema1&dynamikpath=3fdk%2ftemaer%2fgrindsted>

¹⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/Thiomersal> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16264412>

<http://www.melisa.org/thimerosal.php>

<http://www.vaccineriskawareness.com/Infant-Vaccines-Produce-Autism-Symptoms-In-Primates>

¹¹ <http://www.teknik.dk/PresseOgNyheder/Nyheder/2008/December/To%20millioner%20el sparepaerer%20%20gaar%20Oop%20i%20giftig%20roeg.aspx>

<http://ing.dk/artikel/75743-svenskere-kraever-forbud-mod-kviksoelv-i-lavenergipaerer>

Kviksølv afgives i store mængder fra Amalgam-fyldninger, især hvis man både har guldfyldning / guldkrone og amalgamfyldninger i munden. Ved spisning af varme eller sure fødeemner, tygning af tyggegummi, tandbørstning, skære tænder, tandlægebesøg etc. frigøres øget mængder. Endvidere så fordamper kviksølv allerede ved legemstemperatur.¹²

Ved tandlægebesøg med boring i Amalgamfyldning og eller fyldning med Amalgam forurenes kroppen ekstra meget med kviksølv.

Amalgam forgifter kroppen¹³:

- ved optagelse af kviksølvdampe via næsehulen gennem næseslimhinden med transport langs lugtenerverne til lugtekolben med forbindelse til hjernen¹⁴,
- ved optagelse af kviksølvdampe via næsehulen gennem næseslimhinden til blodkredsløbet i ansigtsknoglerne knoglerne i hovedet med direkte forbindelse til hjernens, rygsøjlels samt kønsorganernes¹⁵ blodkredsløb.
- ved indånding af kviksølvdampe fra fyldningerne, som optages med 80 % gennem lungerne.
- ved direkte optagelse af kviksølv gennem mundslimhinden eller gennem dental væv.
- ved at afgive tungmetal til spyt, som kommer ned i tarmen, hvor det kan optages.
- ved optagelse gennem huden (gælder tandklinikassistenter og tandlæger m.fl.).

Visse bakterier og svampe, som findes på belægningen på tænderne eller i tarmkanalen, kan omdanne metallisk kviksølv til det meget giftig og letoptagelige organiske kviksølv **methyl-kviksølv**¹⁶.

Organisk kviksølv er fedtopløseligt¹⁷ cytotoxisk og penetrerer alle beskyttende barrierer, også cellevægge og aflejres derfor i fedtholdige organer som f.eks. hjernen.

Tungmetaller befinder sig kun kortvarigt i blodet, som bare er et transportorgan, indtil tungmetallerne bliver aflejret i depoter i forskellige organer.

Kroppens depotsteder for tungmetaller er: **lever, nyrer, hjerte, thyreoidea, hjernen, øjet.**

Visse Amalgam-typer f.eks. kobber-amalgam, som kom frem i starten af halvfjerdserne afgiver mere kviksølv end andre amalgam-typer.

Hvis man har andre metaller i munden f.eks. en guldkrone¹⁸ sammen med Amalgam-fyldninger i mundhulen, så øges metal-afgivelsen, idet et system med flere slags metaller (i tænderne) i en væske (spyt) virker som et galvanisk element (batteri) med øget frigørelse af giftige metaller. Metaller vandrer fra de mindre ædle og til de mere ædle metaller, hvilket betyder, at der i en mundhule med både amalgamfyldninger samt en guldkrone / guldfyldning vil frigøres kviksølv ved guldet.

¹² <http://www.iaomt.org/videos>

¹³ <http://www.flcv.com/indexa.html>

¹⁴ <http://www.2000taletsvetenskap.nu/uppladdning/stortebecker/stortk16.htm>

http://www.youtube.com/watch?v=VImCpWzXJ_w

¹⁵ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17615119>

¹⁶ <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowAbstract&ArtikelNr=47450&Ausgabe=227490&ProduktNr=224219>

¹⁷ Når der er stor diskrepans mellem fortalere for brug af amalgam og modstandere mod amalgam, så skyldes det ofte, at tilhængerne har fejl i deres forskning, som her, hvor man i årtier har ledt efter det fedtopløselige metylkviksølv i magre organer som lever, milt og nyre. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17368517>

¹⁸ http://www.tf.nu/artiklar/91-4_guld.html

Kviksølv kan transporteres over **blod-hjerne-barrieren** og fordeles til hjernen. Allerede i 1969 viste forsøg på rotter, at blod-hjerne-barrieren skades af kviksølv ¹⁹. En intakt blod-hjerne-barrieren har betydning for, at skadelige stoffer ikke trænger ind i hjernen. Kviksølv har tidligere været benyttet til:

- i landbruget til bejdsning af korn.
- til lægemidler såsom: - gammeldags rød jod, - gul øjensalve, øjendråber, - urindrivende midler, - middel mod syfilis, - kalomel til f.eks. røde barne-numser.
- til renevæsker til kontaktlinser med videre.

Symptomer ved Amalgam / kviksølv-forgiftning er typisk symptomer fra nervesystemet som :

- abnorm træthed ²⁰,
- angst ²¹, indre uro, stressfølsomhed, følelse af at være pakket ind i vat / ikke tilstede,
- manglende koncentrationsevne / hukommelse / nedsat indlæringssevne,
- depression, svimmelhed,
- problemer med tidsfornemmelse, orienteringssans, situationsfornemmelse,
- hovedpine, migræne, tungt hoved, nakkesmerter
- søvnforstyrrelser,
- synsforstyrrelser, høretab ²², tinnitus,
- muskelsmerter, ledsmerter, nervesmerter,
- hudområder med unormal følsomhed,
- kolde hænder og fødder,
- rystelser,
- fordøjelsesforstyrrelser,
- åndedrætsproblemer, forpustet uden at have anstrengt sig,
- urininkontinens ²³,
- kronisk bihuleinfektioner,
- allergiske problemer ²⁴, Autoimmune lidelser ²⁵,
- hårtab

Mange symptomer ligner til forveksling symptomerne ved diverse neurologiske sygdomme.

Der findes ikke et mindste niveau, hvor kviksølv kan siges at være ugiftigt. (WHO 1991 ²⁶)

Idet diagnosen kronisk kviksølvforgiftning ikke på nuværende tidspunkt stilles indenfor det offentlige danske sundhedssystem, så ender mange patienter med kviksølvforgiftning med at blive betegnet som psykisk syge, hypokondere, TERM-patienter ²⁷, / ondt i livet eller måske med en neurologisk diagnose?

¹⁹ <http://www.springerlink.com/content/m631756162455150>

²⁰ http://node.nel.edu/?node_id=2914 http://www.amalgamskadefonden.se/default.asp?id_Page=128
<http://www.kinesiologi.dk/upload/File/Casestory%20Metalforgiftning%20juli%202005.pdf>
<http://www.gifte.de/Antidote/dimaval.htm>

²¹ <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=3908011>

²² <http://www.iaomt.org/news/archive.asp?intReleaseID=290>

²³ http://www.amalgamskadefonden.se/default.asp?id_Page=97

²⁴ <http://www.melisa.org/pdf/biomark.pdf>

Kviksølv forstyrrer nedbrydningen af Kasein og Gluten, hvorfor der sekundært kan findes peptider i urinen

Kontrol for dette: Urinpeptidanalyse fra www.neurozym.com

²⁵ <http://www.melisa.org/pdf/Mercury-and-autoimmunity.pdf>

²⁶ <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc118.htm#SubSectionNumber:10.3.2>

²⁷ http://www.auh.dk/cl_psych/term/TERM-uptodate.pdf , <http://www.kronisktraethedssyndrom.dk/termmodellen.htm>

Kobber findes i forskellige fødeemner og er nødvendig til f.eks. dannelse af forskellige enzymer. Det daglige behov er ca. 1½ mg. kobber dagligt for voksne. Der er meget lille marginal mellem for lav og for høj indtagelse af kobber.

Kobberbelastning eller kobberforgiftning kan opstå efter:

- indtagelse af for store mængder kobber,
- ved problemer med leverens udskillelse af kobber (Wilson's Sygdom ²⁸) eller
- ved kombinationen af forøget indtagelse og nedsat udskillelse.
- kviksølvforgiftning, da kviksølv influerer på kobbermetabolismen ²⁹

Der findes kobber i:

- i Amalgamfyldningerne i varierende mængder,
- i kobber-spiraler (til brug ved prævention),
- i drikkevand fra kobberrør, ved brug af kobbergryder,
- som forurening af fødevarer / grundvand.

I Danmark tilsættes svinefoder kolossale mængder kobber for at få grisene til at vokse hurtigere. Svin tåler store mængder kobber, i modsætning til f.eks. får ³⁰, som ville dø, hvis de fik svinefoder. I alt bruger Dansk Landbrug årligt ca. 200 tons rent kobber ³¹.

På grund af landbrugets store forurening med kobber er der mange muligheder for at pådrage sig et for højt kobberindhold. Bl.a. indeholder indmad (lever, nyre, hjerte) ofte store mængder kobber.

Kronisk kobberforgiftning er en kendt årsag til parkinsonisme. I Danmark tester lægerne ikke parkinsonpatienter med relevante metoder til påvisning af kroniske kobberforgiftninger.

Kobber-belastning vil medvirke til øget dannelse af frie radikaler og dermed til oxidativ stress.

Endvidere vil kobber-belastning forstærke den giftige virkning af andre tungmetaller.

Bly ³² kan findes bl.a. i: - cigaretrøg, - lodde tråd, - fyrværkeri, - visse typer maling, - blyrør, - gammeldags hagl, - i metallet rundt proppen på vinflasker, - ved miljøforurening nær skydepladser, - ved lossepladser (fra f.eks. bly kabler), bilkirkegårde (fra akkumulatorer), - krystalglas, - ved visse industrivirksomheder, undertiden kan bly findes i Amalgam eller i andre metaller brugt til tandpleje samt - i glasuren i keramik eller i ældre tin-varer. Tidligere var benzin tilsat bly.

Blyforgiftning giver mentale problemer / centralnervøse symptomer, idet bl.a. nervecelleudløbernes beskyttende myelinskede beskadiges.

Ved obduktion af dyr med blyforgiftning ses celledød i hjernebarken.

Foruden **mental afvigende adfærd** ved blyforgiftning ses symptomer som:

Nedsat livskraft, **træthed** og sløvhed, lavt blodsukker, blodmangel, dårlig muskel-koordination, dårlig generel fysik, gigt, kramper i muskler og underlivet, diarré eller forstoppelse, **hovedpine**, søvnløshed, kvalme, lammelser, rystende hænder, nedsat immunreaktion m.v..

Blyholdigt støv findes overalt i større eller mindre mængder og optages gennem indåndingsluften eller ved indtagelse af forurenede fødevarer / drikkevarer og vi er derfor alle udsat for blyforgiftning i forskellige grader.

²⁸ www.wilsons.dk

²⁹ <http://www.pubmedcentral.nih.gov/pagerender.fcgi?artid=1567378&pageindex=1>

³⁰ http://www.agrsci.dk/ny_navigation/nyheder/nyheder/kobberforgiftning_af_malkefaar

³¹ <http://www.information.dk/57360>

http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/abstrakter/abs_430.pdf

³² <http://da.wikipedia.org/wiki/Bly> <http://www.vitamindoktor.com/cm97>

http://www.alternativ.info/public/art_2000/bornbly.htm

Cadmium³³ kan indtage Zink's plads. Cadmium bindes som andre tungmetaller til svovlbindingerne og forstyrrer derved enzymers normale funktion. Cadmium findes i handelsgødning (kunstgødning), genopladelige batterier, farvestoffer i plast, i maling samt i betydelige mængder i tobaksrøg. Cadmium kan forekomme i Amalgam. Cadmium ophobes i nyrer, lever og knogler. Det er giftigt for nyrevæv og kan, ligesom bly, være en årsag til osteoporose³⁴. **Danmark har et af verdens højeste indhold af cadmium i fødemidler.**

Tin, sølv, zink findes også i amalgam.

Tin kan methylere (det vil sige indgår forbindelse med et kulstof-atom med tre brint-atomer) i organismen til methyl-tin på samme måde som f.eks. kviksølv.

Methyl-tin er ekstremt giftig. Methyl-tin ophobes i fedtholdigt væv.

Zink er et essentielt tungmetal, som nødvendig for kroppen i mængder på ca. 15 mg. dagligt.

Jern er giftigt i for store mængder, idet frit jern medvirker til forøget dannelse af frie radikaler.

Mængden af jern i kroppen afhænger af mængden i føden, optagelse af jern fra fordøjelseskanalen samt udskillelse. Kvinder taber jern under menstruation, graviditet og amning. Der udskilles jern i små mængder gennem urin, sved og afføring. Endvidere tabes der jern ved blødning.

Jern er nødvendigt for kroppens funktion (bl.a. for transport af ilten rundt i kroppen ved hjælp hæmoglobin.) i mængder på ca. 15 mg dagligt. Et symptomerne ved jernmangel (blodmangel) er træthed, som afhjælpes ved kosttilskud af jern. Træthed er derfor et symptom, som mange vil sætte i forbindelse med jernmangel og behandle med jerntilskud ved selvmedicinering. Men træthed kan også være et symptom på mange andre lidelser deriblandt forgiftningstilstand med tungmetaller.

Ved tungmetalforgiftning vil overskud af jern medfører øgning i dannelse af fri radikaler.

Jernholdige kosttilskud bør derfor kun anvendes, hvis der er konstateret jernmangel ved en blodprøve.

Hos visse neurologiske patienter ses ofte aflejringer af jern i hjernen, tydende på oxidativ stress³⁵.

Aluminium er sat i forbindelse med udvikling af Alzheimers demens³⁶.

Aluminium kan findes i:

- køkkenredskaber af aluminium, aluminiumsfolie, juice kartoner, anti-klumpemiddel i bord-salt, coffee whitener
- vacciner, injektions-præparater f.eks. til behandling ved husstøvmideallergi,
- i lægemidler mod for meget mavesyre.
- deodorant, også i naturlig deodorant Tawas

Nikkel³⁷ findes bl.a. i smykker og i mønter og er kendt for at udvikle kontaktallergi.

Titanium (også benævnt Titan) indgår i titandioxid³⁸ et hvidt farvestof, som ofte findes i medicin, tandpasta, solcreme og visse madvarer.

Tandimplantater eller implantater i knogler består ofte af titan.

Allergisk reaktion overfor titandioxid ses hyppigt hos "problem-patienter"³⁹.

³³ <http://www.vitaminsdoktor.com/cm92>

³⁴ <http://www.osteoporose-f.dk/index.php?id=38>

³⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Oxidative_stress

³⁶ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16240488>

³⁷ http://www.melisa.org/pdf/cfs_nickel.pdf

³⁸ [http://da.wikipedia.org/wiki/Titan_\(grundstof\)](http://da.wikipedia.org/wiki/Titan_(grundstof))

³⁹ <http://www.melisa.org/pdf/Hypersensitivity%20to%20titanium.pdf>

Guld⁴⁰ kan ligesom kviksølv og bly medvirke til ændringer i immunsystemet og i uheldige tilfælde til autoimmunitet (man reagerer allergisk overfor sig selv).

Hvilke skader kan tungmetaller forårsage i kroppen?

Tungmetaller har disse reaktionsmønstre (stærkt forenklet).

- 1) De ødelægger svovlbindinger i kroppen.
- 2) De ødelægger selenbindinger i kroppen.
- 3) De danner frie radikaler⁴¹.
- 4) De bevirker forharskning (lipid peroxidation) af fedtstoffer

Frie Radikaler er reaktive og giftige stoffer, som kroppen skal neutralisere ved hjælp af antioxidanter.

Oxidativ stress er ubalance mellem de frie radikaler og antioxidanter til fordel for de frie radikaler.

Kan man være allergisk overfor et tungmetal, f.eks. kviksølv?

JA. En allergisk reaktion overfor tungmetal⁴² kan testes med en MELISA-test⁴³ eller ved hud-test / prik-test. En hud-test viser dog ikke altid en allergiske reaktion.

Behandlingen vil være sanering for metalimplantat f.eks. for amalgam. Denne sanering bør foregå efter sikkerhedsprincipper, så patienten ikke eksponeres yderligere overfor tungmetal⁴⁴.

Hvordan kan tungmetalforgiftning diagnosticeres?

Akut tungmetalforgiftning kan opstå i forbindelse med udførsel af sit erhverv med eksponering eller f.eks. hvis der tabes et lysstofrør (kan indeholde kviksølv) eller en el-sparepære⁴⁵ på gulvet og personen forsøger rengøring / oprydning uden udluftning.

Typiske symptomer er svimmelhed, træthed og utilpas med hovedpine og kvalme.

Akut tungmetalforgiftning kan diagnosticeres ved analyse af en alm. blod- eller urin-prøve.

Kronisk kumulativ (ophobet) tungmetalforgiftning opstår, når patienten over længere tid bliver udsat for små mængder tungmetal, som lægges i depot i organer som lever, nyrer, hjerte og hjerne.

Kronisk tungmetalforgiftning kan ikke diagnosticeres i en alm. blod- eller urin-prøve⁴⁶.

Den bedste metode til at diagnosticere en kronisk tungmetalforgiftning er ved obduktion, men på levende individer må man anvende næstbedste metode og dette er en provokationstest⁴⁷.

⁴⁰ http://www.tf.nu/artiklar/97-2_morgonstund_har_guld_i_mund.shtml

<http://www.expressen.se/halsa/1.1351554/kolla-sjalv-lider-du-av-guldeksem>

⁴¹ http://www.amalgamskedefonden.se/default.asp?id_Page=105

⁴² <http://www.ei-resource.org/research/chronic-fatigue-syndrome-research/metal%11specific-lymphocyte-reactivity-is-downregulated-after-dental-metal-replacement> <http://www.melisa.org/pdf/Mercury-and-autoimmunity.pdf>

⁴³ www.MELISA.org

⁴⁴ http://www.iaomt.org/articles/category_view.asp?intReleaseID=288&catid=30

⁴⁵ <http://www.eloverkanslig.se/pdf/erlagenergilampor.pdf> <http://www.kemi.se/templates/Page.aspx?id=5266>

⁴⁶ <http://cpj.sagepub.com/cgi/content/abstract/46/9/844>

⁴⁷ <http://www.tenneroghelse.no/default.asp?page=62&article=60> <http://www.holistic-medicine.dk/submenu03.html>

Ved en provokationstest indtager man piller eller får en injektion med et medicinsk stof (et kelaterende middel), som får tungmetallerne til at forlade depoterne for at sætte sig fast på dette stof. Herefter kan man diagnosticere tungmetallerne enten i en blod- eller i en urin-prøve. Andre muligheder er porfyrin-test ⁴⁸ eller Urinary Metabolic Profile ⁴⁹ test, som begge kan indikere en kviksølvforgiftning.

Kan en tungmetalforgiftning behandles?

JA. Kelerende medicin, som bruges til provokationstest, kan også bruges til afgiftningsbehandling. Det drejer sig om midlerne: **Dimaval** (DMPS) ⁵⁰, **DMSA** ⁵¹, **Atamir** (penicillamin) ⁵², **EDTA**. Endvidere om: Intravenøs infusion med store mængder **C-vitamin**, **Liponsyre** (Lipoic acid), **Melatonin** ⁵³, **Koriander** (kinesiske persille), **Chlorella** (pas på med Chlorella af dårlig kvalitet). Samt indtagelse af - antioxidanter, - svovlholdig mad / kosttilskud, - fibre, samt - sunde fedtstoffer. Og brug af sauna / **svedebade** / motion til svedning ⁵⁴.

Tungmetaller, synergi, interaktioner og onde cirkler.

Synergi betyder, at et giftigt stof forstærker den giftige effekt af et andet stof.

Dette gælder for visse tungmetaller imellem, men også for forskellige kemiske forbindelser af et tungmetal f.eks. mellem uorganisk kviksølv og metylkviksølv.

Der er også forsøg, som indikere, at der kan være synergi mellem pesticider (sprøjtemidler) og tungmetaller, samt observationer, som tyder på synergi mellem organiske opløsningsmidler og tungmetaller.

Endvidere kan nanopartikler (svæve-støv med tungmetal) bevirke en ødelæggelse af blod-hjernebarrieren, så toksiske stoffer lettere trænger ind i hjernen.

Det har været nævnt, at der mellem en guldkrone / en guldfyldning og en amalgamfyldning opstår et galvanisk element med spyttet som elektrolyt med øget frigørelse af kviksølv til følge.

Stress, infektioner, traumer af vævet i kroppen, kontakt med andre toksiske stoffer, indtagelse af visse typer medicin etc. medvirker til øget dannelse af frie radikaler og dette kan formodes at øge den kemiske reaktionsvillighed af tungmetallerne.

Tungmetalforgiftning kan forstyrre f.eks. dannelsen af visse neurotransmittorer (også kaldet signalstofferne, som er stoffer, der skal bringe et signal fra en nervecelle og videre til den næste) og dette kan bevirke større stressfølsomhed for personen.

En tungmetalforgiftning kan medføre symptomet fatigue (sygelig træthed), som medfører stress (når personen ikke klarer krav fra arbejdsmarkedet, familien m.v.), som medfører øget dannelse af frie radikaler, som medfører øget kemiske reaktionsvillighed af tungmetaller, som medfører.....

En tungmetalforgiftning kan medføre psykiske symptomer, som kan medføre behandling efter TERM-modellen (samt evt. tilmed med psykofarmaka), som medfører yderligere stress på grund af den uværdige behandlingsmetode.

⁴⁸ Porfyrintest , viser nyrepåvirkning af Kviksølv, bly, aluminium, arsen m.v.. www.labbio.net
<http://www.matoghelse.no/artikler/miljoe/ny-test-for-kviksoelv.aspx>

⁴⁹ <http://www.usbiotek.com/Services-UrinaryMetabolic.htm>

⁵⁰ <http://jpet.aspetjournals.org/cgi/content/abstract/287/1/8> <http://toxsci.oxfordjournals.org/cgi/content/full/61/2/224>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1554403?dopt=Abstract>

⁵¹ <http://www.dmsa-chelation.info>

⁵² <http://www.laserkliniken.dk/dk/article/61>

⁵³ <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119021455/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>

⁵⁴ http://www.seekinghealth.com/product_files/1144935082mercury.pdf

En tungmetalforgiftning kan medføre parkinson-symptomer, som ofte vil medføre en behandling med Levodopa (en type antiparkinsonmedicin), hvilket øger dannelsen af de frie radikaler⁵⁵ og øger forbruget af Vitamin B-12, B-6 og folinsyre⁵⁶. Samme tre B-vitaminer kræves for at afgifte visse tungmetaller f.eks. kviksølv. Lavt indhold af Vitamin B-12, B-6 og folinsyre medfører forhøjet niveau af homocystein. Forhøjet homocystein medvirker til øget risiko for hjerte-kar-sygdomme Etc. etc.

Hvorfor overses tungmetalforgiftning hyppigt?

De kroniske tungmetalforgiftninger overses, da man ikke er kendt med anvendelse af provokationstest til diagnosticering i Det Offentlige Danske Sundhedsvæsen, men forsøger at diagnosticere kroniske tungmetalforgiftninger med den metode, som anvendes til akut tungmetalforgiftning⁵⁷.

Herved opnås det der kaldes falsk negative resultater. Ved kronisk tungmetalforgiftning ligger tungmetallerne i depot i de indre organer og findes ikke i blodet.

Da tungmetaller danner synergi kan man ikke bedømme forgiftningsbelastningen af en patient ved kun at teste for et enkelt tungmetal eller to, men må teste patienten for de tungmetaller, som kan være relevante for den enkelte person.

Læger bør ligeledes være opmærksomme på, at alle kelaterende lægemidler kelaterer kobber før andre tungmetaller, hvorfor en kobberforgiftning kan maskere andre tungmetalforgiftninger, og en provokationstest derfor er værdiløs uden test for kobber.

Der synes at være stor individuel forskel i følsomheden overfor tungmetaller⁵⁸ og forskning viser også, at der er mange gener involveret i denne forskel. Som eks. kan APOE-systemet nævnes⁵⁹.

Andre diagnostiske muligheder er anvendelse af **porfyrin-test** eller **Urinary Metabolic Profile**. Porfyrin-testen kan direkte vise forgiftning med visse tungmetaller.

Urinary Metabolic Profile kan indikere tungmetalforgiftning, idet tungmetalforgiftning forårsager visse forandringer af diverse parametre. Bl.a. stikker kviksølv ”en kæp i hjulet” på Krebs citronsyre cyklus, hvilket giver både ophobning af visse stoffer og mangel på andre.

Endvidere bør man være opmærksom på de store **industrielle interesser** i at skjule den giftige effekt af tungmetaller for almenheden. Dette gælder f.eks.:

- **dentalindustrien** (produktion af amalgam og andre fyldningsmaterialer med toksiske metaller),
- **lægemiddelindustrien** (f.eks. vaccineproducenter, som har tilsat vacciner Thiomersal eller aluminiumsforbindelser),
- **fiskeindustrien** (hvor f.eks. tun på dåse har en højt indhold af metylkviksølv),
- **forurenende industrier** (her kan vi nævne de hjemlige Cheminova, Grindstedværket, BASF og Sojakagefabrikken, som alle har forurenet med kviksølv).

⁵⁵ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7716790?dopt=Abstract>

⁵⁶ <http://web.orionpharma.se/opn/binary?id=26552> side 4

⁵⁷ Disse fejl ses tydeligt i sagen om tandklinikassistentterne og i sagen om Grindstedværket

<http://arbejdsmiljoportalen.dk/sw37719.asp>

<http://tema.3f.dk/apps/pbcs.dll/section?category=tema1§ioncat=tema1&dyamikpath=3fdk%2ftemaer%2fgrindsted>

⁵⁸ http://www.amalgamskedefonden.se/default.asp?id_Page=148

<http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2004/10/20/mercury-part-ten.aspx>

⁵⁹ <http://www.howweheal.com/Godfrey-I.pdf>

Alle har stor angst for at skulle udbetale erstatninger til medarbejdere eller andre (f.eks. til folk med amalgamfyldninger i mundhulen, som er blevet syge af det), som rammes af disse forgiftninger.

En aktuel skandale med tungmetaller er anvendelse af kontrastmidlet **Omniscan**⁶⁰, som indeholder tungmetallet **Gadolinium**.

I denne sag fremgår det tydeligt, at de implicerede læger har mangelfuld basal kundskab om tungmetallers biokemi.

Andre problemer synes at opstå på grund af ”professor-vældet”. Har en lægekollega udtalt sig fejlagtigt, så går andre læger normalt ikke ud og retter fejlen i offentligheden, hvorfor fejl huserer i en uendelighed⁶¹.

Kan man gøre noget selv for at undgå tungmetaller?

Vi kan anmode om at få et metalfrit ugiftigt fyldningsmateriale i tænderne i stedet for amalgam.

Det kan anbefales at bruge en holistisk tandlæge ved sanering for amalgamfyldninger.

Vi kan undgå at spise rovfisk eller fisk fra kviksølvforurenede områder.

Vi kan anmode om at blive vaccineret med vacciner, som ikke er tilsat kviksølv eller aluminium.

Vi kan læse deklARATIONEN på madvarer og medicin og forsøge at undgå tungmetallerne.

Vi kan undgå at spise indmad (lever, nyre og hjerte) fra tungmetalforurenede dyr.

Vi kan undgå tungmetaller på huden i form af kosmetik eller creme.

Vi kan undgå tungmetaller i form af – tatoveringer, - piercing samt - fyrværkeri.

Vi kan spise: - mange antioxidanter (frugt og grønt), - svovlholdig mad (kål, løg, porrer, æg), - sunde fedtstoffer (omega 3) og - mange kost-fibre (fibre binder tungmetaller) samt - tilsætte citronsaft eller lime til drikkevandet (syre gør tungmetaller tungtopløselige).

EPILOG:

Det er ønskeligt med mere forskning i miljøsygdomme, såsom kronisk tungmetalforgiftning, så patienter med mulig kronisk kumulativ tungmetalforgiftning kan få deres lidelse anerkendt, diagnosticeret og behandlet.

Konklusion:

Tungmetaller forekommer i mad, vand, luft, medicin, tandfyldningsmaterialer, miljø med videre.

Symptomer ved tungmetalforgiftninger kan vise sig ved uspecifikke symptomer, som f.eks. hovedpine, træthed, depression, søvnbesvær, muskelsmerter, allergi, koncentrationsbesvær og stressfølsomhed, hvilket kan antages for at være ”almindelige gener, som hører med til livet”.

⁶⁰ <http://www.dagensmedicin.dk/nyheder/2008/02/22/mindst-60-danskere-invalid/index.xml>

⁶¹ Her ses den danske Prof. Philippe Grandjean, som i DK anses for at være en ekspert, udsat for kritik fra internationale eksperter. http://www.akut.lu/protest/open_letter_to_Dr_Grandjean.htm

Herefter ses min korrespondance (goddag-mand-økseskaft svar) med Overlæge Peter Jacobsen.

<http://www.ugeskriftet.dk/LF/UFL/2007/12/pdf/VP51447.pdf>

http://www.ugeskriftet.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/UGESKRIFT_FOR_LAEGER/TIDLIGERE_NUMRE/2008/UFL_EKCMA_2008_7/UFL_EKCMA_2008_7_53316

http://www.ugeskriftet.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/UGESKRIFT_FOR_LAEGER/TIDLIGERE_NUMRE/2008/UFL_EKCMA_2008_7/UFL_EKCMA_2008_7_53321

Det Danske Sundhedsvæsen har ekspertise i at diagnosticere akutte tungmetalforgiftninger, men IKKE i at diagnosticere kroniske tungmetalforgiftninger.

Patienter med mistanke om kronisk tungmetalforgiftning, hvilket bl.a. drejer sig om mange typer neurologiske lidelser, må derfor på nuværende tidspunkt opsøge private lægeklinikker med relevant ekspertise for at få stillet en diagnose samt få kompetent behandling.

Det kan anbefales, at man tilegner sig en vis viden om tungmetaller, så man kan beskytte sig selv mod tungmetalforgiftning.

Referencer:

- Berglund Frederik. 150 år med amalgamfyldninger. ISBN. 87-7728 099 7
- Brunes Birgitta & Bergli Ellen Adima. Et Nyt Syn på Sklerose. ISBN. 87-21-01320-9
- Carper Jean. Mad Din Mirakel Medicin. ISBN. 87-559-1135-8
- Carper Jean. Mirakelkost til din Hjerne. ISBN. 87-559-1184-6
- Dansk Selskab for Orthomolekylærmedicin. Er Du Forgiftet af Dine Tandfyldninger?. ISBN. 87-984 450-1-4
- D´Adamo Peter & Whitney Cathrine. Spis efter din Blodtype. ISBN. 87-614-0192-7
- Drachmann Tatiana. Från världskrig till vårdkris. ISBN. 91-975897-3-x
- Ehdin Susanna. Det Selvhelbredende Menneske. ISBN. 87-11-16463-8
- Forsberg Birgitta och Robert. Den långsamma döden. ISBN 91-86176.02-1
- Flytlie T. Knut. Mad som Medicin og Blodtypekost. ISBN. 87-91293-96-0
- Flytlie T. Knut. Når Naturen Helbreder. ISBN. 87-91293-98-7
- Flytlie T. Knut. Vitaminer og Mineraler. ISBN. 87-91293-97-9
- Flytlie T. Knut. Vitaminrevolutionen. ISBN. 87-595-1588-0
- Hamre J Harald. Amalgam og sygdom. ISBN 82-90016-50-6
- Hanson Mats. Hälsoeffekter av amalgamsanering. Tandvårdsskedeförbundet 2003 (www.tf.nu)
- Hilding Ulla & Sahlin Mauritz. Gapa Stort. ISBN 91-630-9972-1
- Lichtenberg Henrik. Tandpleje ! Sundhed ? Sygdom ?. ISBN. 87-991225-0-2
- Malmström Christer & Lidmark Anna-Marie. Frisk utan Amagam. ISBN 91-27-35630-2
- Molius Margaretha & Nielsson Ann-Marie. Kvicksilver i Amalgam. Tandvårdsskedeförbundet 2003 (www.tf.nu)
- Öckerman Per-Arne. Den Nya Medicinen. ISBN. 91-970087-6-1
- Öckert Karin. Smärta i fokus. ISBN. 91-88362-33-7
- Rau M. Thomas. Biological Medicine. ISBN. 3-9522918-0-3
- Siegel S. Bernie. Kærlighed og Heling. ISBN. 87-16-11028-5
- Störtebecker Patrick. Kvicksilverförgiftning från Tand-amalgam - en fruktansvärd risk för människans hjärna. 2:a utgåvan med Addendum 1990. ISBN 91-86034-06-5
- Weil Andrew. Spis Rigtigt og få et Bedre Helbred. ISBN. 87-595-1525-2
- Weil Andrew. Spontan helbredelse. ISBN. 87-595-0562-1
- Zinck Orla & Hallas-Møller Torben. E-nummerbogen. ISBN. 87-11-26063-7

Hjemmesider:

- www.MELISA.org
- www.mercurymadness.org
- www.akut.lu
- www.IOM.dk
- www.holistic-medicine.dk
- www.tungmetal.dk
- www.tf.nu
- www.amalgamskedefonden.se
- www.tenneroghelse.no
- www.DSOM.dk
- www.IAOMT.org
- www.snowboat.no