

Kan fjerning av amalgamfyllingar redusere faren for Alzheimers sjukdom?

✍ EINAR SLETTEN

Førebels er det ingen som har funne truverdige svar på Alzheimer-gåta. Amalgam er forbudt i Norge, men mange tusen har framleis gamle fyllingar. Eit lite kjent faktum blant folk flest er at det foregår kontinuerleg lekkasje frå amalgam til blod, t.d. vil ein stor fylling, omlag 1 gram kvikksølv, lekke ut 10 mikrogram per dag (1 mikrogram = 0,001 milligram). Kvikksølv frå amalgam har ei halveringstid på ca. 60 dagar, dvs. når at alle fyllingar er fjerna vil restar av Hg bli borte etter ei tid. Kvikksølv bind sterkt til svovel og selen. Fleire aminosyrer inneheld svovelatom og ei rekke vitale enzym inneheld selen. Vi har vist at kvikksølv også bind til DNA-sekvensar og kan potensielt gi genetisk skade (1)

Alzheimer er ein neurologisk sjukdom. Ei lang rekke forskningsresultat, basert på sikre analysemetodar, tyder på at amalgam kan være farlegare enn det ein har trudd. I den industrielle verda auka bruken av amalgam sterkt etter siste krig. Ein oversiktsartikkel frå 2019 (2) påviste signifikant høgre kvikksølv-nivå i hjerne, blod og vev hos Alzheimer pasientar. Forfattarane konkluderte med at kvikksølv kan vere årsaka til Alzheimer sjukdom og at «Mercury should be eliminated from biological cycles as quickly as possible». Tidligere hadde Wenstrup og medarbeidarar komme fram til same konklusjon, sjå figur . (3). Analyser på svært små mengder (nanogramområde) er krevjande. I dette

studiet nytta Wenstrup ein avansert teknikk: *Inclusive Neutron Activation Analysis (INAA)* der ein m.a. må ha tilgang til ei nøytron kjelde (svært få laboratoreir har slike) Det blei analysert på 13 sporelement i fraksjonar av hjernen (autopsi av Alzheimer dødsfall). Det blei påvist signifikant høgre kvikksølv-nivå i heile hjernen, 178 ng/g i høve til mengda i kontrollgruppa, 69.6 ng/g, ein auke på 150 %. I ei rekke publikasjonar har ein ikkje funne signifikant høgt Hg-nivå hos Alzheimer pasientar, men her har ein nytta ein midre presis analysemetode, ICP-MS (Induktivt kobla plasmamassespektrometri) som omfattaar komplisert prøvepreparering med mange feilkjelder.

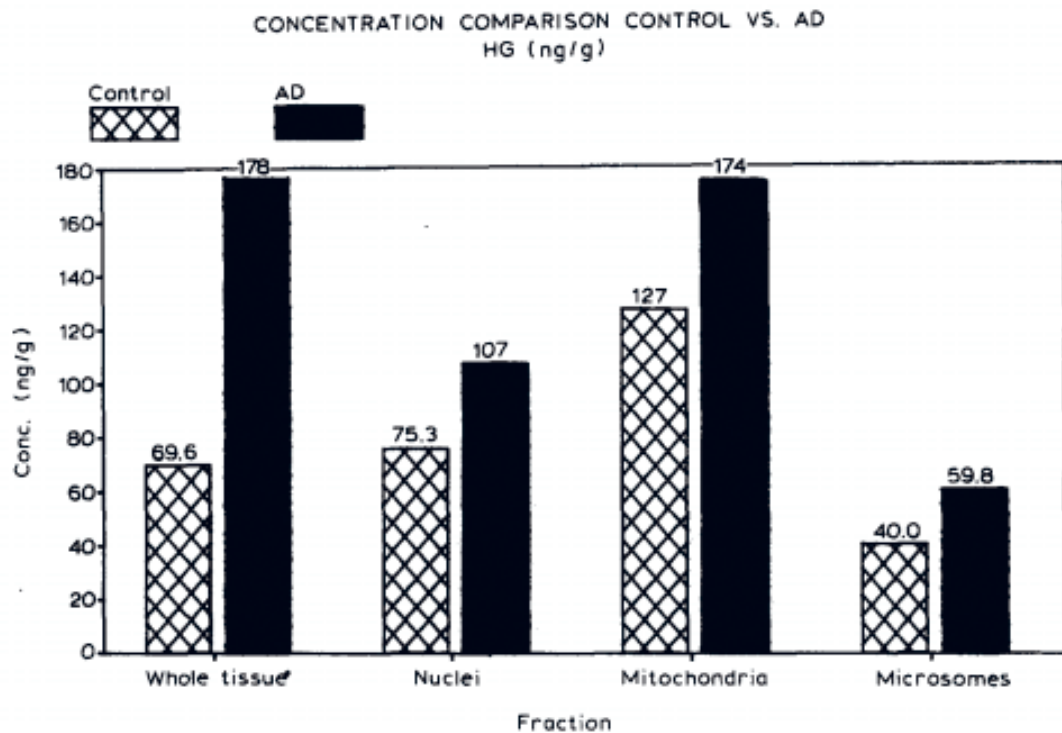
Ein systematisk gjennomgang av 106 relevante studier blei publisert i *Journal of Alzheimer's Disease*, 2010 (4). Dyreforsøk (rotter) viser m.a. at Hg fører til at det blir danna såkalte «neurofibrillar tangles» (uordna nervetrådar) i hjernen. Liknande skader er funne hos Alzheimer pasientar (autopsi undersøking). Ingen andre metall har denne effekten. Det er i dag ingen klar årsak (etiologi) for Alzheimer sjukdom. Forfattarane uttrykker bekymring for at forskning som klart viser til potensiell helseskade av amalgam, vil bli neglisjert på same måte som kunnskap om samanheng mellom røyking og kreft på 1970-tallet. Ein kan ikkje vente at folk flest har fagleg bakgrunn for å vurdere kompliserte analysemetodar for kvikksølv.

Dersom hypotesen: «Mercury May be a Factor in Alzheimer's Disease» viser seg å vere korrekt, bør ein nytte føre var-prinsippet og fjerne gamle amalgamfyllingar. Prosessen er enkel, og kvikksølv kan ein erstatte med kompositt eller krone. Det er difor ingen grunn til å gå med konstant kvikksølvforgifting resten av livet.

Kronikkforfatter

Einar Sletten, professor emeritus, fysikalsk kjemi, Kjemisk institutt, UiB

Forskningsfelt: Metallbinding til DNA med hovedvekt på kvikksølv og platina anticancer legemiddel.



Figur 1. Mercury (Hg) concentrations in ng/g in subcellular fractions from temporal lobes of control and Alzheimer disease (AD) subjects. (Figuren er hentet fra artikkelen Wenstrup D, Ehmann WD, Markesbery WR. Trace element imbalances in isolated subcellular fractions of Alzheimer's disease brains. *Brain res.* 1990; 533: 125-131.)

Statistical imbalances:
($p < 0.05$) microsomal fraction

REFERANSER

1. Interaction of mercury with nucleic acids and their components. E. Sletten, W. Nerdal, *Metal ions in biological systems* (1997); 34:479-501.
2. A Hypothesis and Evidence That Mercury May be an Etiological Factor in Alzheimer's Disease R. Sibley, J. Mutter, E. Moore, J. Naumann, H. Walach. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (2019).
3. Trace element imbalances in isolated subcellular fractions of Alzheimer's disease brains. D. Wenstrup, W.D. Ehmann and W. R. Markesbery. *Brain Research*, 533 (1990)
4. Does Inorganic Mercury Play a Role in Alzheimer's Disease? A Systematic Review and an Integrated Molecular Mechanism. J. Mutter, A. Curth, J. Naumann, R. Deth and H. Walach, *Journal of Alzheimer's Disease*, 22, (2010) 357-374.

Thunes & Hansen Tannteknikk AS er offisiell distributør av **Zest Locator** i Norge.

LOCATOR®

LOCATOR® ROOT
ATTACHMENT SYSTEM

LOCATOR®
OVERDENTURE IMPLANT SYSTEM

THUNES & HANSEN
TANNTTEKNIKK

ZD ZEST DENTAL SOLUTIONS®