

RASKEMETALLID – OLEMUS JA MÜRGISTUSE TAGAJÄRJED

Konspekt: Ühing Stelior
Materjalid tõlkinud: Madleen Simson

Ena keha kasutab loodet kui prügikasti, et lahti saada oma enda raskemetallidest, mis on organismi kuhjunud!

Järgnevad leheküljed annavad teile ülevaate raskemetallide toime halvadest tagajärjedest. Selleks oleme kokku kogunud näiteid ja uurijate seisukohti.

Meie ühingtult võite küsida raskemetallide alal intoksikatsiooni spetsialistide, laborite, arstide aadresse, kus saaksite oma analüüsidele süvainterpretatsiooni ja abi. Hea oleks ka koostöö teie enda raviarstiga.

Ettevaatust!! Raskemetallidest vabanemine peab kindlasti toimuma arstliku järelvalve all.

Toksikoloogia koht meditsiinis

Dr K.H. Braun von Gladissi artiklist võetud näited ja resümee (artikkel on avaldatud ajakirjas *Ebi Forum*).

Toksikoloogia on õpetus toksiinidest ja nende toimest. Senini on eksperdid huvi tundnud vaid tõsiste mürgistusjuhtumite vastu, kas kriminaaluurimise käigus või tööstussaastete puhul. Ühelgi juhul pole arvesse võetud varjatud, pikaajagset ja salakavalt mürgistust, millest on rääkinud keskkonnakaitse liikumised ja toksikoloogiaala võhikud.

Koostoimed ja lisandumise efektid

Teadlased on pidanud nägema palju vaeva ja ületama oma võimetust mitmete mürgistuste ees. Nende õpingud võimaldasid neil ravida ühe ainsa mürgise aine mürgistust aga mitte mitme aine koosmõjul tekkinud intoksikatsioone:

„Kui 2 toksiini satuvad kehasse, ja veel erinevaid teid pidi, on kaitsesüsteem juba üle koormatud. Igal juhul on mitme toksiini olemasolu samaaegselt kehale suurem rünnak kui nad oleksid ühekaupa tulnud ja vahepeal oleks üks neutraliseeritud. Selles olukorras toksiinide rünnaku tagajärjed ei ole lisandunud, vaid need toksiinid võimendavad teineteist. Kui on kaks toksiini, siis mõju on neljakordne, kolme toksiini puhul on mõju üheksakordne ja nelja mürgi puhul on mõju juba 16-kordne jne.”

Kui erinevad toksiinid satuvad organismi ja tekitavad omavahelisi keemilisi reaktsioone, siis kaasnevad sellega uued keemilised sidemed ja need omakorda reageerivad reeglipäraselt kehas toimuvate keemiliste ainevahetusprotsessidega. Nii tekibki järsku terve rida uusi keemilisi aineid, mis võivad olla palju mürgisemad kui lähteained. Kõik inimesed on tänapäeval mürgitatud dioksiinide poolt (Wasserman). Sellele lisandub kantserogeenne benseen (tinavabast bensiinist), kaadmium (nisutooted, väetistega kasvatatud juurviljad ja passiivne suitsetamine, mis annavad Maailma Tervishoiuorganisatsiooni hinnangul poole päevasest maksimumannusest). Lisame nendele veel 50 lubatud toiduainetes sisalduvat lisaainet (mida lisatakse selleks, et toit, mida sööme, näeks maitsvam välja ja säiliks kauem). Nende ainete igapäevase rünnaku tagajärjel lõpetab meie keha võitluse ja me haigestume.

Ülekeemise efekt

See on tilk, mis ajab vee üle ääre voolama ja me ei saa haiguse põhjuseks arvata seda viimast tilka, sest „kui tühjendame vahest osalt veenõud, näiteks vältides ohtlikke toiduaineid

või eemaldades suust amalgaamplommid. Teadlikkus vee üle ääre voolamise efektist annab suure eelise patsientide ravimisel.

Alatoksiline koormus (piirväärtusest madalam)

Paljud võhikust toksikoloogid arvavad, et piirväärtused ongi normaalsed, st, et alla selle koguse toksiini esinemine kehas on normaalne, füsioloogiline ja kahjutu. Füsioloogilises olekus ei ole kehas ühtegi saasteainet ja piirväärtuste suhtes pole olemas niisugust, mis ei ohustaks üldse tervist nagu autoriteetid püüavad seda meile sisendada.

Siin on tegu omavolilise otsusega, mis põhineb kasu/kulu suhte arvutustel ja küünilisel kaalumisel, kuivõrd tuleb kärpida kulusid ja leppida teatud piirini tervise ohverdamisega.

Piirväärtuste arvutamistel on alati näha, et piir tõstetakse ikka kõrgemale, kui kesk-konnategurid muutuvad karmimaks (näiteks Tšernobõli katastroofi ajal piima puhul).

Pikaajaline efekt

Lisaks, kui mürgi toime on lühiajaline, läheb vaja suurt annust, et tekiks organi kahjustus, ükskõik kui väike see kahjustus ka poleks. Kui mürgistus on pikaajaline ja samas mürgi kontsentratsioon väheneb, on organi kahjustus vastupidises suhtes suurem. Näiteks: kui mürk toimib 30 aastat, piisab minimaalsest algkontsentratsiooni osast, et tekitada suuremaid kahjustusi organi tasemel, kui seda oleks teinud algselt sama mürgi suurem kogus. Kui toksiini toime on olnud pidev, ilma, et organismil on võimalus vahepeal taastuda, on selle toime organismile veelgi kahjustavam.

Tundlikkus

Tuleb ka arvesse võtta, et vastuvõtlikkus/tundlikkus on indiviiditi erinev. Riskigrupid on tavaliselt inimesed, kellel on juba mingi kahjustus olemas (haiged, vanurid, nõrgad) ja kindlasti ka rasedad, lapsed ja looted.

Lastel on vastuvõtlikkus paljude mürkide suhtes 1000 korda suurem, teisisõnu võib öelda, et 1/1000 ametlikust mürgisest annusest võib neil juba kahjustusi tekitada.

Maaailma Tervishoiuorganisatsiooni ametlik piirnorm on välja arvatud meessoost terve, 70 kg kaaluva inimese kohta. Üldiselt on naised mürkide suhtes tundlikumad kui mehed.

Tagajärjed organismis

Raskemetallide rühmas on 3 metalli: kaadmium, elavhõbe ja tina. Nende nimetus ei ole niivõrd seotud nende kaaluga või tihedusega kuivõrd nende reageerimisvõimega väävlit sisaldavate valkudega. Tänapäeval nimetatakse neid toksilisteks jälgmetallideks.

Toksilisuse poolest on ohtlikud ka teised metallid – alumiinium, titaan, hõbe, inglis-tina jne – mis on amalgaamplommide, vaktsiinide ja implantaatide koostises.

3 PÕHILIST RASKEMETALLIDE TOIMET ON TUVASTATUD

1. Immuunsüsteem on nõrgenenud. Metallid tekitavad ühendeid aminohapete, ensüümide jt valkude tiol- ehk väävelvesiniku grupiga (nii veres kui rakumembraanides). See ühendus ehk oksüdatsioon muudab rakkude pinna ehitust ja niiviisi muundatud rakk muutub antigeeniks ning vallandab antikehade tootmise. **Auto-immunhaigused saavad selle mehhanismiga alguse.**
2. Mõned metallid on neurotoksilised, eriti aju toitliste rakkude tasandil. Märkimisväärne kogus elavhõbedat tungib aju (on tõestatud, et see aine läbib lihtsalt hematoentsefaalbarjääri) ja talletub fosfolipiididesse (rasvad).

3. Metallid põhjustavad vabade radikaalide teket, mis omakorda põhjustavad rasvhapete oksüdatsiooni tõttu rakumembraani hävimist.

Kaadmium

Kaadmium koguneb liigestesse ja luudesse, aga kaadmiumi mürgistuse tagajärjel tabanduvad ka neerud, limaskestad ja tekivad immuunsüsteemihäired. Häired tekivad retikuloendoteliaalsüsteemi ülekoormuse tõttu.

Allikad: joogivesi, galvaniseeritud tööstuslikud tooted, autokummide tootmine, rafineeritud nisujahu, mõned kommid ja lihatooted, kummi, plastiku ja värvainete põletamine, lahustuv kohv ja koolat sisaldavad joogid, austrid, väetised, tubakas jne.

Elavhõbe

Elavhõbe lahustub rasvades ja seetõttu ladestub põhiliselt kehas rasvarikastesse kohtadesse: närvikoed, lihaskoed, nahk, rinnapiim, ja muud rasvad. Pidev, kuid minimaalne elavhõbeda juurdevool ei põhjusta tavaliselt spetsiifilisi sümptomeid, aga see suurendab keha valmisolekut ülitundlikkusele (allergia) kui keha puutub kokku ka teiste halvasti mõjuvate ainetega. Mikroorganismid muundavad elavhõbeda monometüüelavhõbedaks või dimetüüelavhõbedaks, mis on palju toksilisemad. Sellel kujul on see palju paremini omastatav (soolestiku läbimise tase on peaaegu 100%); see läbib platsenta ja jõuab mittelahustunud kujul loote verre: elavhõbe läbib ka hematoentsefaalbarjääri.

Elavhõbeda aurude kontsentratsioon amalgaamploome kandva inimese suus ületab tihti-peale töökohas lubatud maksimumkontsentratsiooni ja seda mitte 8 vaid 24 tundi ööpäevas ja mitte ainult tervetel täiskasvanutel.

Tina

Tinamürgistust tunti juba antiikajal. Vanad Roomlased kannatasid saturnismi ehk tinamürgistuse all. (Roomlased kasutasid palju tinast esemeid, eriti söögi valmistamisel).

Tänapäevalgi leidub veel joogivees tina. Selle lubatud maksimumannus on 50 mikrogrammi/l joogivees ning Maailma Tervishoiuorganisatsioon soovib selle kogust veelgi vähendada (kuni 10 mikrogrammini/l vees). Prantsusmaal kannatavad veel paljud lapsed selle mürgistuse all ja 32%-l nendest on üle 100 mikrogrammi tina/l veres. Mõned kuulsad kunstnikud on vanaduse põlves kannatanud nägemishäirete ja dementsuse all kuna värvid (oranž ja kollane) sisaldavad tina.

Allikad: autode heitgaasid, tina baasil valmistatud värvid, valutehaste saasted, tinast veetorud, kraanivesi, mõned patareid ja akud.

Alumiinium

Tihti-peale manustatakse nii **alumiiniumi kui ka elavhõbedat** mitmete süstide kaudu imikutele. Kahjuks saime ka teada, et pole olemas andmeid, isegi mitte loomade peal läbi viidud uurimusi, mis puudutaksid metallide puhul sünergia, lisanduvuse ja antagonismi riski. Nii Al kui Hg on neurotoksilised (toksilised neurotuubulitele), avaldavad mõju antioksideerivatele ensüümidele, mürgitavad DNA-d parandavaid ensüüme, kahjustavad mitokondrite poolt energiat tootvaid süsteeme, blokeerivad glutamaati tagasivallutavaid valke (GLT-1 ja GLAST), seovad ennast DNA-ga ja häirivad närvimembraanide tööd.

Need metallid koos tekitavad sünergilise toime. Märkimisväärne arv uurimusi näitab, et need kaks metalli omavad olulist rolli kõikides neurodegeneratiivsetes protsessides. Need kaks metalli kuhjuvad ajusse ja luuüdisse, mis teeb neist kumuleerivad toksiinid, mis on palju ohtlikumad kui toksiinid, mida keha elimineerib kiirelt. Andmed näitavad, et mida noorem on uurimise alla kuuluv laps, seda suurem on tüsistuste oht.

Alumiinium põhjustab dialüüsi all olevate patsientide dementsust ja mõnel juhul isegi surma. Alumiinium asendab kudedes raua, on rakkudele toksiline, toimib valikuliselt teatud kudedesse ja organitesse (ajus *hippocampus* ja otsmikusagarad), mis on seotud peamiselt

mälu ja isiksusega. Sellega on tõenäoliselt seotud ka Alzheimeri tõbi, tunnetuslike võimete vähenemine, parkinsonism ja epilepsiahaigused. Sellele on eriti vastuvõtlikud koed, mis ei uuene. Hiljuti väideti Henry Mondori haiglas dr Gherardi poolt, et alumiinium põhjustab makrofaagilist müofastsüti, uut täiskasvanute patoloogiat, mis võib esineda ka lapsel ja on sekundaarne reaktsioon vaktsineerimisele.

Mürgistuse allikad:

- Toiduainete oksüdatsiooni kaudu: alumiiniumist pakendites, kastrulites ja köögi-riistades, eriti kui sisaldis on hapu või soolane.
- Kosmeetika kaudu: higistamisvastased tooted ja kreemid, mis imbuvad nahka.
- Rohtude kaudu: paljud antatsiidid ehk maohappesust leevendavad rohud: Almagel, Maalox jt.
- Vaktsiinide kaudu: enamus (**difteeria-, teetanuse-, polio-, hepatiit A- ja B-, läkakõhavaktsiinid jne.**) sisaldavad **alumiiniumhüdrosiidi**. See mürk tungib läbi kõikide füsioloogiliste barjääride. **Enne aastaseks saamist saab üks tavaline vaktsineeritud beebi vähemalt 8000µg alumiiniumi!**

Sümptomid

- Psüühilised: probleemid arusaamisega, õige ja väärastamine, ebaselged ideed, vead kirjutamisel ja rääkimisel, kontekstiga mittesobivate sõnade kasutamine, mõtete lõpuleviimise raskused. Probleemid isiksuses. Kurbus, kaeblemine, pidev muretsemine. Kärsitus ja püsivus, kartus, ängistus. Psüühilised muutused rohkem hommikul ärgates.
- Pea: peavalud, iiveldus, oksendamine, peapööritus.
- Suu: kuiv, eriti hommikul.
- Magu: isutus, sööb vähe korraga.
- Kõhuõõs ja fekaalid: maks on kannatuste keskmeks, kõhukinnisus.
- Kuseorganid: urineerib tihti, tenesmid ehk valulik urineerimine.
- Selg ja jäsemed: ei saa püsti seista, peab istuma, jalad rasked ja nõrgad, käib vaevalt.
- Nahk: kuiv, kortsus, lõhenenud, sügeleb.

PROBLEEMI OLEMUS

Elavhõbe, palju ohtlikum mürk kui arseen, on tuntud oma toksilisuse poolest juba ammustest aegadest. Kui elavhõbe võeti 19. sajandil hambaravis kasutusse, tekitas see palju poleemikat (Huggins, 1993, Daunderer, 1995). Aga selle odav maksumus, palju odavam kui kullal, soodustas selle laialdast kasutuselevõttu. Alates nendest aegadest, hambaarstid ja arstid, kes kasutasid Teise maailmasõjani elavhõbedat sisaldavaid ravimeid, ja harjusid selle rutiiniga, ei kahtlustanudki enam varsti, et see võiks põhjustada erinevaid haigusi (Bourre, 1990). Teisalt, nii arstid kui ka teised tervishoiutöötajad ning elanikkond ignoreerivad tihti, et üks keskmise suurusega plomm (rahvakeeli niiviisi kutsutud, sest see on halli värvi) sisaldab suures koguses elavhõbedat (1g või rohkemgi).

Kõigepealt võtsid tarvitusele sellevastaseid meetmeid mõned Kesk- ja Põhja-Euroopa riigid, näiteks Rootsi. Rootsis, pärast mitmeid avalikke ja teadusringkondades toimuvaid debatte keelustati enam-vähem amalgaamide kasutamise, kõigepealt 1991. aastal rasedatel, kuna loode võib kahjustada saada ja hiljem, 1997. aastal laienes see keeld kõikidele inimestele ja kõikides maakondades, kuna keskkonna saastamise ja tervise alane risk oli suur.

Hambaamalgaami on väga vähe kasutatud Jaapanis ja Venemaal alates 1986. aastast ja juba 6 aastat on vaidlused selle üle paljudes riikides, näiteks USA-s, Norras, Taanis,

Luksemburgis, Austraalias, Kanadas, Austrias ja eriti Saksamaal, Viimased 4 riiki võtsid osalise kasutuse keelu juba 1-3 aastat tagasi. Kanada võttis selle otsuse 1997. aastal, pärast Tervishoiuministeeriumist volitatud toksikoloogia spetsialisti pika aruande esitamist. (Richardson, 1995)

Hambaplommide elavhõbe, üks üldtunnustatud toksiin, mis on paljude meie haiguste üks põhiline põhjus (35 lk, siin toome välja resüme, mis avaldati Science et Vie ajakirjas)

Elavhõbe on oma mürgisuse tõttu juba ammu tuntud: tööhaigused, kollektiivsed mürgistused, olmemürgistused, ravimimürgistused jne. Kui teame, et joogivesi ei tohi sisaldada üle 1 mikrogrammi/l elavhõbedat ja, et üks keskmine amalgaamplokk sisaldab 1 000 000 mikrogrammi elavhõbedat, võime ikkagi esitada küsimusi, kuigi hambaarstid püüavad meid rahustada sõnadega: „elavhõbe on suus stabiilne, ei imendu ja ei ole toksiline“. Lisaks ei allu hambaravi materjalid toksiliste ainete piirnormidele vastupidiselt veele ja toidule. Tegelikult on kvaliteetseid uurimusi, nagu Maailma Tervishoiuorganisatsiooni eksperdi Vimy poolt teostatud ja mis näitavad, et elavhõbe vabaneb hambaplommidest ja absorbeerub organismi, nakatab nii ema kui ka loote (erinevates organites on leitud 5-9.000 µg/kg kohta elavhõbedat).

Meie geograafilised ja ajaloolised haiguste uurimused näitasid konstantset seost „Läänemaailma haiguste“ ja hamba elavhõbedade vahel. Kasutasime ka kontrollrühmi. Tänu 300-le väga detailsele epidemioloogilisele haigusloole, väga erinevate haiguste puhul (erinevad puuded, sklerosis, depressioon, vaimuhaigused, reuma, vähk, infarkt, kilpnäärmehaigused, allergiad jne.) võime konstateerida, et elavhõbedade krooniline mürgistus on väga tihti haiguse põhjustajaks.

See tõestati mitut tüüpi andmete abil: haiguste ilmumine pärast hambaravi, mitmed elavhõbedade mürgistuse sümptomid, negatiivne vastus keskkonnauuringute puhul (vesi, õhk, toit jne), juuste mineraalide analüüs, mis viitas elavhõbedade puhul tekkivatele anomaaliatele (liigne kaltsiumisisaldus), sülje-, vere- ja uriinianalüüsides kõrvalekalded (elavhõbedade uuringu puhul), peaaegu kõikide sümptomite ja anomaaliate kadumine mitu kuud pärast ettevaatliku amalgaamide eemaldamist ja vastavat ravi.

Andmed elavhõbedade intoksikatsioonist

Alates Teisest maailmasõjast on ägedad ja alaägedad elavhõbedamürgistused olnud paljude teaduslike artiklite uurimisobjektiks, Maailma Tervishoiuorganisatsiooni neljas „keskkonnahügieeni kriteeriumis“ (WHO 1977, WHO 1989, WHO 1990, WHO 1991).

Elavhõbedadega seotud tööhaigused, mis siinkohal arvesse võetakse on soolestiku probleemid, suuõõne põletikud, närvisüsteemi tabandumised, mis meenutavad skleroosi ja neerude kahjustused (Desoille, 1957). I.N.R.S. (*Institut National de Recherche Scientifique*) informeerib võimalikult hästi töötajaid elavhõbedadega seotud ohtudest ja eriti selle aurudest, aga hambaarste sellel teemal ei informeerita.

Kollektiivsed mürgistused Jaapanis tekkisid nakatunud kala söömisel ja arengumaades tekkisid leiva söömisel, mis oli valmistatud orgaanilist elavhõbedat sisaldavate pestitsiididega pritsitud viljast (Minamata, Niigata, Iraak jne). Nende kollektiivmürgistuste tagajärjel tekkisid surmavad või sandistavad ajuhälbed miljonitel täiskasvanutel, lastel ja loodetel, kelle emad olid vähem või rohkem mürgitatud (A.F.E.E., 1975).

Olmemürgistused, mida tekitavad vana tüüpi kraadiklaasi katkiminekul elavhõbedade aurude sissehingamine, neid õnnetusi on palju ja diagnoos tihtipeale hilineb või ei teatagi, et niisugune õnnetus võib tagajärgi tuua, nagu: käitumishäired, jäsemete ja naha vereringehäired,

hüpertensioon, neerude või närvisüsteemi kahjustus, mis võib olla tõsine kuni surmav (Melet, 1996).

Ravimimürgistused (Calomel jne) enne ja pärast Teist maailmasõda andsid samasid sümptomeid. Läks mitu aastat, et seostada neid häireid tõelise põhjusega: arstide poolt väljakirjutatud ravimid (Bourre, 1990).

Mineraalne või orgaaniline elavhõbe on muidugi toksilised kõikidele elusolenditele, sest ta kahjustab valkude funktsioone (membraani- või ensümaatilised valgud) ja on kahjulik ka geneetilisele materjalile (A.F.E.E., 1975, Friberg, 1986, IFREMER 1990). Minimaalne riskivaba kontsentratsioon USA's kasutusele võetud EPA (*Environmental Protection Agency*) poolt on 0,1 µg/l (IFREMER 1990). Joogivee norm on 1 µg/l (WHO 1986). Viimane norm on toksiinidest kõige karmim aga võib-olla mitte isegi piisavalt karm (arsenil on vaid 50 µg/l).

Amalgaamplommide probleem

- individuaalsel tasemel: elavhõbeda mürgitus

- keskkonna tasemel: vee ja õhu saaste

Maailma Tervishoiuorganisatsiooni uurimuste järgi väljutab amalgaamplomm päevas 17 mikrogrammi elavhõbedat (normaalselt toitudest, näiteks kalatoodetest saame 2,6 mikrogrammi/p)

Elavhõbe akumuleerub aju, neerudesse ja südamesse ja võib põhjustada mitmeid haigusi.

Amalgaam on hall ja kole. See tekitab metallimaitset suus ja halba hingeõhku. Reageerige ja protestige! Nõudke, et viidaks läbi rohkem uurimusi selle aine kohta ja, et kasutataks ohutuid hambaravi materjale.

Rootsis on 400 000 inimest elavhõbeda mürgistusega, nendest 15000 on juba organiseerunud ühingutesse. Toetage Rootsi hambaravi patsientide organisatsiooni. Suundugem mittetoksiliste materjalide kasutamisele.

Amalgaamis sisalduva elavhõbeda stabiilsuse müüt: üks Kanada teadlane, kes on ka Maailma Tervishoiuorganisatsiooni tervishoiu ekspert, viis läbi uurimise lambal (Vimy 1990, WHO 1991), mis näitab, et elavhõbe imbub välja amalgaamist ja nakatab kõik lamba organid ja ka loote: 10-1000 korda algsest tasemest rohkem. Seetõttu sisaldavad neerud kõige enam elavhõbedat ehk 9000 µg/kg ehk 90 000 korda ohutust minimaalsest kontsentratsioonist rohkem. Tiinel lambal oli 12 amalgaamplommi, mis on ka arenenud maades väga tavaline amalgaamide kogus täiskasvanul. Samaväärseid uurimusi on läbi viidud ka Rootsis amalgaami kandvate inimeste laipadel (Nylander, 1987) ja Saksamaal, kus on uuritud imikuid, kelle emad kandsid hõbeplomme (Drasch, 1994).

Need uuringud võimaldavad kindlaks teha, et elavhõbe väljub aurudena, mehhaanilise kulumise, keemilise korrosiooni, elektrikeemiliste reaktsioonide ning isegi bakterite elutegevuse tõttu. Mitmeid organitesse sattumise teid on täheldatud: 80% aurudest on kopsude, nina limaskestade ja seedekulgla poolt absorbeeritud (viimane absorbeerib halvasti metallilist elavhõbedat aga 10% elavhõbedasooladest ja 80% suu- ja seedetrakti mikroorganismide poolt metüleeritud elavhõbedast), absorbeerivad ka dentiin ja seejärel hambasäsi, luu ja hamba-närvid (Kennedy, 1994).

Põhja-Ameerikas ja Rootsis on viimastel aastatel uuritud paljusid suus esinevaid elavhõbeda aure pärast nätsu närimist. Need uuringud näitasid, et enamustel, kes kannavad amalgaamplomme, ületab suus olev elavhõbeda aurude kogus Maailma Tervishoiuorganisatsiooni poolt lubatud maksimaalset kontsentratsiooni (tööruumides on lubatud 25 µg/m³). (Vimy 1995, Melet 1996)

Süljes oleva elavhõbeda koguse mõõtmisi on tehtud palju ka Saksamaal (Daundere, toksikoloog ja keskkonnaarst on neid teostanud tuhandeid, neid on teinud tuhandetes ka keskkonnameditsiini kliinikud, hambaarstid ja üldarstid ning 20 000 mõõtmist on hiljuti teostatud Tübingeni Ülikoolis), ka Luksemburgis (500 ühe keskkonnakaitse organisatsiooni poolt ja 500 Riikliku Tervishoiu Laboratooriumi poolt), Austrias ja Šveitsis. Prantsusmaal on üks väike uurimustööde, koolituste ja teabe üksus, mis käsitleb keskkonnaga seotud tervishoidu ja mida juhtis Dr Melet. See üksus teostab 300 taolist uuringut aastas. Neil on uurimistööde üksus ka CNRS-is (*Centre National de Recherche Scientifique*). Neid uuringuid tehakse detailsete epidemioloogiliste kokkuvõtete koostamise raames ja üks uuring kestab 4 tundi. Kõik on näidanud suure koguse elavhõbeda sattumist organismi pärast närimist (see kogus ületab mitmetel amalgaamplommide kandjatel sajakordselt joogivee normi). Tuleb meeles pidada, et jooime 1-2l vett päevas ja toodame 11 jagu või rohkemgi sülge. Prantsusmaal on inimeste arv, kes saavad iga päev sellise katastroofilise annuse elavhõbedat, üle 5 miljoni inimese. (Daunderer 1995, Melet 1996, Ionescu 1997, Melet 1997, Tübingeni uuring 1995). Amalgaamist väljuvad närimise käigus ka teisi metalle (hõbe, inglistina, vask) ja needki võivad toksiliseks osutada (Daunderer 1995).

On teostatud ka suuri seeriaid vere- ja uriiniuuringuid elavhõbeda suhtes. Need uuringud näitavad vaid harva suurtes kogustes elavhõbedat, isegi tugeva kroonilise intoksikatsiooni puhul. Vaid mõni protsent amalgaamplommide kandjatest omab uriinis suuremaid annuseid kui 50 µg/l. Need suured annused tõestavad elavhõbeda olemasolu organismis, aga väiksemad annused ei välista mürgistuse hüpoteesi, kuna nende juhtumite puhul neerud ei funktsioneerid enam eritusorganitena neile tekkinud kahjustuste tõttu (Melet 1996).

Nagu kroonilise saturnismi puhulgi, on olemas vaid uriinianalüüsid pärast kelaatoraine (DMSA ja eriti DMPS) manustamist, et tuvastada kroonilist elavhõbeda mürgistust. Tegelikuses näitab suurenenud elavhõbeda tase süljes ka süljenäärmetes leiduvat elavhõbedat ja sellest tulenevat tõenäosust, et see metall on jõudnud ka teistesse organitesse. (Melet, 1997). Paljud uurimused (uriini elavhõbedasisaldus pärast DMPS-i manustamist) on läbi viidud Sakasamaal, Luksemburgis, Kanadas ja Venemaal. Need kõik näitavad elavhõbeda eliminatsiooni, mis ületab 50 µg/l ja seda enamustel amalgaamplommide kandjatel, aga nagu teistegi analüüside puhul, ei ole need näitajad alati proportsioonis amalgaamplommide arvuga. Niiviisi inimene, kellel on üks väike amalgaam, võib olla rohkem mürgistatud kui mõni, kellel on 10 amalgaamplommi suus. Lisaks, erinevate testide tulemused ei ühti alati ja kliiniliste sümptomide tõsidus ei ole alati sama ühe ja sama leitud elavhõbeda koguse puhul (Daunderer 1995, Melet 1996).

Juuste oligoelementide doseerimine – analüüs, mida kasutatakse mõnedes riikides – on tihtipeale valesti tõlgendatud. See analüüs näitab elavhõbedaga seotud ainevahetuse anomaaliaid ja eriti kaltsiumi liigsisaldust, mida esineb 40% amalgaamplommide kandjatel. Neid analüüse on väiksemal arvul läbi viidud USAs (Huggins 1993), Luksemburgis (Riiklik Tervishoiu Laboratoorium), aga eriti Prantsusmaal on avastatud, et mõned juuste analüüsil tuvastatud anomaaliaid on seotud elavhõbedaga (Melet 1996). Teisi uuringuid, nagu näiteks elavhõbeda doseerimine rinnapiimas, piimahammastes ja platsentas võiksid olla huvipakkuvad, seda eriti puuetega või erinevate haigustega laste puhul (Melet 1997).

Mitte kasutada tsensuuri vaid soodustada sellealaseid uurimistöid ja keskkonnameditsiini arengut.

Need kroonilised mürgistused võivad osutada mõne aasta pärast meie tavapäraste haiguste põhjuseks. Et seda tuvastada, tuleb kasutada detailseid epidemioloogilise uurimise meetodeid. Peaks veel teostama paljusid uurimusi, et kinnitada hambaravi materjalide toksiinide ja teiste keskkonnas leiduvate kahjulike ainete rolli arenenud riikides esinevate nn tsivilisatsioonihaiguste puhul (Melet 1996). Selle asemel, tänapäeval tsensuuritakse Inkvisitsiooni meenu-

tavate vahenditega kõik uuringud, mis puudutavad hambaravi materjalide toksilisust ja asjasse puutuvad instantsid ja ka need, kellel on siin rahaline huvi mängus, võiksid eiramise asemel keelata nende ainete kasutamise. Seda enam, et amalgaami ebastabiilsuse ja toksilisuse toimik on palju sisukam, kui plii alane toimik enne selle metalli järk-järgulist keelustamist bensiini koostises või hullu lehma tõve oma. Prantsusmaa on sellel alal maha jäänud 5-6 aastat võrreldes teiste tööstusriikidega ja Venemaaga. Kas me jääme jälle viimaseks, nagu olime asbesti keelustamise ajal üritades kaitsta mõnede huve?

Kokkuvõte

Kas on 21 sajandil mõeldav, et valitsused lubavad kasutada hambaravis erinevaid toksilisi aineid, ilma, et nende suhtes oleks läbi viidud klassikalised mutageneesi, tsütotoksilisuse ja teratogeneesi testid?

Keskkonnategurid, mis suurendavad elavhõbeda saastet:

- kaevandused
- kloori- ja plastmassitööstused
- puit, paber
- patareid
- elektroonika
- elavhõbeda instrumendid
- mõned metallitööstused
- pigmendid, katalüsaatorid
- lõhkeained, relvad
- neonlambid
- karusnahatööstus
- värvained, ravimid, antiseptilised ained
- inglisiinaga jootmised
- topiste valmistamised
- seentevastased ained
- elavhõbeda kogumine ja taaskasutamine (amalgaamid, patareid jne)
- jäätmete põletus, prügilad, süsi

Pinnasevesi (eriti suured jõed) ja elustiil:

- katkine kraadiklaas
- punane pastapliiats või katki näritud punast värvi plastmassmänguasjad
- inglisiinaga jootmine, teatud restaureerimistööd, kullavärvi kasutamine
- paberi närimine
- karusnahad, topised, antiikpeeglid
- katkine neonlamp
- istutamiseks mõeldud seemned
- tätoveeringud
- tulirelvadega laskmine

Ravimid:

- kontaktläätsede vedelik, silmatilgad
- antiseptikumid (mercurochrome ja teised, mille nimes sisaldub „mer“) vaktsiinid
- diureetilised ravimid, calomel, hammaste tulekuks mõeldud rahustavad vahendid
- nahapleegitajad

Toit:

- kala: tuunikala, lõhe, merikarbid jne

- ajalehepaber, kui seda kasutatakse toiduainetel ümbrisena
- kogemata toiduks kasutatud istutamiseks mõeldud seemned
- plastmassnõud

Elavhõbeda kahjustused rakutasandil

Rakumembraan ei ole takistuseks metallilisele elavhõbedale (Hg) või metüülelavhõbedale (CH₃Hg). Kui elavhõbe on ioonina organismis (Hg²⁺), võib ta seonduda membraanivalkudega ja inhibeerida nende toimet.

Raku sees pole selle aine saatus kindlaks tehtud. See häirib endoplasmaatilise retiikulumi tööd, kus valmivad valgud ja elavhõbe on seotud selle valkude tekkemehhanismiga. Elavhõbe reageerib ka metallothioneiinidega – valgud, mille ülesandeks on metallide elimineerumine. See reaktsioon leiab aset lüsoosüümides. Hiljem toimib elavhõbe transkriptsioonifaktoritega, substantsid, mis algatavad geenide transkriptsiooni. Sellele järgneb metallothioneiinide liigtootmine ja ka valkude tootmine, mida kutsutakse nn termiliseks šokiks, mis toob kaasa raku kahjustuse. Lisaks inhibeerib elavhõbe mitokondrite (raku energiakeskused) tööks vajalikud ensüümid.

STELIORI PROTOKOLL AMALGAAMPLOMMIDE TURVALISEKS EEMALDAMISEKS

TOIDULISANDEID HAKATA SISSE VÕTMA JUBA MITU KUUD VAREM:

Leader-Metabolism + Kaltsium D3 + Magno B6 + Vitamiin C Extra pure + Omega-Metabolisme

TOIDULISANDID SAMAL PÄEVAL SISSEVÕTMISEKS:

Hommikul pärast ärkamist: 2 ampulli Seeleni + 2 C-Vitamiini + 2 supilusikatäit KSÜLITOOI-suhkrut + 1 supilusikatäis mahemett.

Hambaarsti juures: (5 min enne, ooteruumis):

Aktiivsüsi: 6-10 kapslit + 2 C vitamiini; Seelen: 2 ampulli Oligosoli marki seleeni (Šveitsis ja Prantsusmaal apteekidest). **Hoida suus ja alla neelata.**

Võtta KOHESELT pärast plommi eemaldamist (hambaarsti juures):

Seelen: 3 ampulli, loputada sellega suud ja MITTE ALLA NEELATA!!! Enne hambaarsti juurest lahkumist, võtta veel: süsi 6-10 kapslit + 2 C-Vitamiini + 2 ampulli seleeni (alla neelata) + 1 supilusikatäis KSÜLITOOI.

Õhtul:

Süsi: 3 kapslit + 1 ampull seleeni + 1 C vitamiin + mahemett, 3 supilusikat koos pressitud värskes sidrunimahla + 1 supilusikas KSÜLITOOI pärast hammaste pesemist.

VAKTSIINID

Ameerikas ei kasutata enam tiomersaali uute vaktsiinide tootmiseks, kuid see ei tähenda, et olemasolevad varud hävitatakse – need müüakse arengumaadele. Seal on aga oht suurem – lapsed on väiksema sünnikaaluga, toitumisprobleemidega, esineb palju parasitaarseid ja bakteriaalseid haigusi ja seetõttu võivad olla tulemused veel hullemad.

Vaktsiinid ei anna alati soovitud toimet, näiteks Sabini poliomüeliidivastase vaktsiiniga saadi Aafrikas poliomüeliidipuhanguid, kuid sellest järeldati, et peab veel rohkem vaktsineerima. Need on vaktsineerimisepeedemiad, vaktsiini enda poolt põhjustatud. 20-50% lastest ei ole resistentsed haiguste suhtes, mille vastu neid immuniseeriti.

Tööstusriikide lastel on vaid minimaalne oht haigestuda B-hepatiiti enne teismelise-iga. Kui ähvardatakse surmadega, siis need on juhtunud arengumaades või nõrgestatud laste puhul.

Osa inimesi on toksiinide suhtes suurema tundlikkusega: vanurid, kroonilised haiged, toitumispuudulikkusega inimesed, vastündinud, enneaegselt sündinud, teatavaid ravimeid tarvitavad isikud või ka need, kellel on detoksikatsioonisüsteemi kaasasündinud anomaaliaid või ensüümide puudulikkus.

Kasutama peaks ühekordseid ampulle, mis ei vaja ühtegi säilitusainet – hind oleks vaid paar dollarit kõrgem, kuid tõstaks vaktsiinide tootmiskulusid. Reklaamile kulutatakse sadu miljoneid, aga mis maksab lapse tervis?

Esimesed aastad on lapse aju arengu spurdiaastad: selle väga tundliku perioodi kestel tekib ajus üle 100 triljoni sünapside ühenduse ja kümneid triljoneid dendriitide ühendusi. Sünapsid ja dendriidid on väga tundlikud, isegi kui elavhõbeda ja teiste toksiinide annused on väga väikesed.

Thiomersaal on kõikide gripi-, difteeria-, teetanuse- ja läkakõhavastaste vaktsiinide koostises, kõik B-hepatiidi vaktsiinid sisaldavad seda ainet. Thiomersaal eemaldati kõikidest monovaktsiinidest, mida kasutatakse Euroopas ja USAs, kuigi ametlikult pole ükski epidemioloogiline uurimus tuvastanud etüülelavhõbeda neurotoksilisust. Arvati, et see aine on vajalik multivaktsiinide puhul, eriti nende puhul, mis on suunatud arengumaadele.

Nimekiri vaktsiinides sisalduvatest ainetest:

- Thimerosal ehk thiomersaal (konservant, mis sisaldab elavhõbedat)
- Alumiiniumhüdroksiid
- Fenool (desinfektseeriv aine)
- Formaldehüüd (kantserogeenset toimet omav aine)
- Etüleenglükool (antifriiz)
- Neomütsiin (DNA polümeraasi inhibiitor)
- Streptomütsiin (antibiootikum)

Mitme aruande järgi on reeglistikke väljatöötavad organid konstateerinud tõsiseid seaduserikkumisi vaktsiinide tootmise poliitikas: puudus kontroll doonorite eluloo üle (eelnevad haigused ja tervisehädad), halb annetajate registrite korrashoid, menetluste ebareeglipärasus ja proovidega ebakorrektsed manipulatsioonid. Fakt, et naine, kes põdes ühte Creutzfeld-Jacobi haiguse vormi, lubati doonoriks ja tema plasmat kasutati Inglismaal vaktsiinitööstuses, tõestab, et need on tõesti “pisikesed” seadusest üleastumised.

Raskemetalle ja vaktsineerimist sisaldavad koduleheküljed (eestikeelsed):

<http://www.zone.ee/vaktsineerimisest/index.htm>

<http://www.zone.ee/iamfree/index.htm>

INIMESE HAMBAD, FLUORIIDI MÕJU HAMMASTELE JA KOGU ORGANISMILE

Kairit Krumm
OÜ Sternum
Referaat

Juhendaja: Marika Asberg
Tallinn 2005

Referaadi sisuks on ülevaatlik kokkuvõte inimese hammaste ehitusest ning fluoriidi mõjust nii hammastele kui ka kogu organismile.

Enamus meist teab, et fluoriid tugevdab hambaid ja kaitseb kaariese eest, seda kuuleme päevast päeva hambapasta reklaamidest ja tohtrite suust. Viimastel aastatel tehtud uuringud on aga teadlaste entusiasmi selles vallas kõikumale löönud. On tehtud palju erinevaid uurimusi mitmete riikide teadlaste poolt ja järeldused on üsna ehmatavad: fluoriid kujutab inimese tervisele suurt ohtu – seda nii füüsilisele kui ka psüühikale.

Töö eesmärgiks on tutvustada inimestele fluoriidi mõju inimorganismile ning aidata tänapäeva kommertslikus ja reklaamide ahistavas maailmas teha õigeid ja tervise seisukohast tähtsaid otsuseid.

Töö ajendiks oli isiklik huvi selle teema vastu, kuna olen pärit kõige enim fluoriidiga rikastatud joogiveega piirkonnast Eestist – Läänemaalt.

INIMESE HAMBAD

Hambad asetsevad suuõõnes, üla- ja alalõualuu sompudes. Hammaste ülesandeks on toidu mehaaniline peenestamine, abiks keel ning huulte- ja põskede lihased.

Hammaste nähtavat osa nimetatakse krooniks, igeme sees olevat ala kaelaks ja kolmas osa on hambajuur. Hamba sees on tühimik ehk õõs, mis on umbes $\frac{1}{4}$ hamba suuruselt. Õõs on täidetud hamba säliga, mille õrnas sidekoes on rohkesti veresoone ja närvikiude. Hambaõõs jätkub hambajuures juurekanalina. Hammas toitub hambasäsi kaudu.

Hammas koosneb kolmest kihist ehk kolmest erinevast luukoest:

1) Hambavaap ehk email:

Hambaemail katab hambakrooni väljastpoolt ehk hamba nähtavat osa. Email on kõige paksem hammaste mälumispindadel ja õheneb hambakaela suunas. Hambaemail on inimese organismi kõige tugevam kude ja seetõttu ka väga kulumiskindel. Samas taastusvõime hambaemailil puudub. Ta koosneb 97% anorgaanilistest elementidest (põhiliselt kaltsium, fosfor ja vesinik), orgaanilist ainet emaili koostises peaaegu ei leidugi.

2) Hambaluu ehk dentiin:

Hambaluu on elus kude, kuid siiski veidi erinev luukoest, kuna ei parane sarnaselt teiste luukahjustustega.

3) Hambatsement:

Hambakaela ja –juureosa katab emaili asemel suhteliselt pehme hambatsement, see on kõige õhem hambakaela osa.

Inimesel on kaks hambakomplekti: piima- ja jäävhambad.

Tavaliselt ei ole vastsündinu suus ühtegi hammast. Kuid tema lõualuus on salvestatud 20 piimahammast ja nende all peaaegu kõikide jäävhammaste alged. Piimahammaste suhutulek algab keskmiselt 6-8 elukuul ja lõpeb kolmanda eluaasta jooksul.

Jäävhambaid on inimesel 32. Esimesed jäävhambad lõikuvad piimahammaste taha kuuenda eluaasta paiku, seetõttu nimetatakse neid tihti kuuenda aasta purihammasteks. Need kuuendad hambad on jäävhammaskonna toeks, millest oleneb edaspidi teiste jäävhammaste õige asetus.

Kolmeteistkümnepärasel lapsel on tavaliselt kõik jäävhambad lõikunud. Erandiks on tagapurihambad ehk tarkusehambad. Sageli ilmuvad need alles peale 20. eluaastat või ei lõikugi.

Inimesel, nagu üldse imetajail, on kolme liiki hambaid: lõikehambad (1,2), silmahambad (3) ja purihambad (4,5,6,7,8).

Lõike- ja silmahammastel on üks juur, eespurihammastel kaks ja purihammastel kaks või kolm juurt.

FLUORIIDI MÕJU HAMMASTELE JA KOGU ORGANISMILE

Fluor tähendab ladina keeles *vooluma* (fluere). Ta on keemiliste elementide perioodilisussüsteemi element number 9. Fluor on nõrgalt kollakasroheline, väga terava lõhna ja sööbiva toimega gaas. Looduses leidub fluori ainult ühendina, fluoriit on üks neist. Fluor ja tema ühendid on väga mürgised.

Fluoriite kasutatakse tihti hambapasta, hambaniidi ja suuvee koostisainena, seda kasutatakse hammaste lakkimiseks ning paljudes maades lisatakse seda joogiveele. Viimasel ajal on hakatud seda lisama ka antibiootikumidele, rasedusvastastes pillides kasutatavatele kunstlikele östrogeenidele ja steroididele. Lisaks leidub fluori ka põhjavees ning pahatihti on see näitaja üle lubatud normi. Ja muidugi ei saa ära unustada tavalist teed ja odavamaid veine, nende tarbimisega kaasneb fluoriidi üledoosi oht. Nimekirja lisanduvad ka lastele jagatavaid fluoriitablid.

Fluoriidi joogivette lisamine

Fluoriit on alumiiniumitööstuse kõrvalsaadus ning selle joogivette lisamise salakaval idee pärineb Ühendriikidest Melloni perekonnalt, kes juhib alumiiniumikartelli ALCOA. Nende tööstusest pärit fluoriühendid saastasid jõgesid, ojasid, maid, loomi ja kalu. Alumiiniumitööstusel tuli neist vabanemiseks kasutada suuri summasid, kuni Melloni perekond tekitas olukorra, kus mürgistest saadustest kujunes välja määratu suur sissetuleku allikas ning „inimeste abistamise vahend“. Nüüd müüvad Mellonid seda kemikaali joogivette ja hambapastasse lisamiseks ja teenivad sellelt kahesajakordset kasumit.

Joogivee fluoreerimisel tehakse üleliia lihtsustatud oletus, et kõik inimesed, kes vett jooval, sõltumata oma kehakaalust, vanusest ja tervislikust seisust, vajavad sama fluoriiditaset. See niimetatud optimaalne päevane norm – 1 mg – on kuidagimoodi muutunud veendumuseks, et joogivett tuleb fluoreerida 1 miljondikosakesega ehk 1 ppm (Tervishoiuministerium, Report on Health and Social Subjects, 1991). Selline kõikehõlmav lähenemine eirab fakti, et puudub kontroll selle üle, kui palju vett inimesed tarbivad ja et fluoriidi saab laialdaselt ka teistest allikatest. Ning, et janused lapsed, kes kaaluvad 15-20 kg, saavad sama hulga fluoriidi, kui neist neli korda suuremad täiskasvanud.

Fluoriiditeemalised uuringud ja väited

Joogivette fluoriidi lisamist põhjendatakse sellega, et fluor tugevdab hambaid ja kaitseb neid kaariese eest. Varem oli levinud arvamus, et joogiveele fluoriidi lisamine vähendab 60%

ulatuses laste hammaste lagunemist ja kaariese teket. Uuemad uurimused on seda numbrit korrigeerinud 20-40%-ni.

Ajakirja *British Medical Journal*is avaldatud uuring aga viitab, et need väited on põhinevad seni suhteliselt vähestel teaduslikel uuringutel. Tegelikuses on fluoriidil kaariese ennetamises tunduvalt väiksem osa kui seni arvati – efekt ilmneb vaid ühel inimesel kuuest. Samas uuringus leiti ka, et ligi 50% fluoreeritud joogivett tarbinud inimesed põevad fluorooosi – see on hammaste haigus, mille käigus hambapinnad muutuvad laiguliseks.

1984. aastal kirjutas John Colquhon, Uus-Meremaa endine hammaste tervishoiu juhtivametnik nii: “Kui võrrelda ala, kus veele pole lisatud fluoriidi ja ala, kus seda on lisatud, siis sama sissetulekuklassi peredes on tervete hammastega laste arv tunduvalt suurem neil aladel, kus vees fluoriidi ei ole.”

Ka mujal läbiviidud uuringud ei näita väga positiivseid tulemusi. USA-s tehtud laiaulatuslikus uurimuses tõdeti, et fluoreeritud joogivee kasutamise tõttu on hambapinnad tugevamad vaid ühel protsendil lastest. Ka Soomes, Saksamaal, Kuubas ja Kanadas läbiviidud uuringud näitavad, et kaariese levik ei suurene, kui lõpetada joogivee fluoreerimine. Aina rohkem on leitud tõestusi selle kohta, et fluoriidide tarbimine võib hoopis suurendada erinevate haiguste, näiteks luude hõrenemine, sagenemist. Toronto ülikooli korraldatud uuringul selgus, et fluoriühenditega vett joonud inimeste puusaluud sisaldavad kaks korda rohkem fluori, kui inimesed, kelle elupaigas vette fluori ei lisata. Ning avastati, et fluor muudab luude põhistruktuuri.

Hambapastas leiduv fluoriid ja suuvees leiduv alkohol on tõestatult vähki tekitava mõjuga kurgule ja suule.

Fluoriidi neelatakse ka hambapastast ja suuveest. 1988. aasta uurimusest (B.P.Rajan et al, *Fluoride*, 21:1988) selgus, et viieminutiline hambapasta kasutamine võib fluoriiditaseme veres kahekordistada. Isegi kui hambapastat alla ei neelata, imendub fluoriid läbi keele ja põsenaha. Lapsed aga kipuvad seda pahatihti alla neelama ja võivad süüa sisse üleliia suure ja lausa surmavagi koguse. Sellest hoolimata suurendavad hambapastade tootjad jätkuvalt juba niigi kõrget fluorisisaldust – kuni 1450 ppm – ilma igasuguste hoiatusteta, kuidas nende tooteid peaks kasutama või kui palju fluoriidi need sisaldavad.

Fluoriidi ladestumine võib mõjutada ka immuunsussüsteemi. Teadusuurija dr Sheila Gibson Glasgow homöopaatilises haiglas leidis, et isegi kui fluoriidi kontsentratsioon oli tugevalt allpool soovitatud „optimaalset“ taset, milleks on 1 ppm, takistas see infektsioonidega võitlevate leukotsüütide liikumisvõimet. Gibsoni sõnul mõjutab see immuunsussüsteemi võimet tõhusalt funktsioneerida, mis omakorda vähendab vastupanuvõimet infektsioonidele ja suurendab vastuvõtlikkust vähile ja immuunsuspuudulikele seisunditele nagu viirusjärgne väsimuse sündroom ja AIDS.

Sõltumatud teaduslikud uuringud tunnistavad, et fluoriid põhjustab mitmesuguseid vaimseid häireid ja muudab inimesed rumalaks, kuulekaks ja sõltuvaks ning lühendab eluiga. Liigne fluoriid võib põhjustada iiveldust, oksendamist, kroonilist mürgistust või isegi surma. Farmaatsiagigandi I. G. Farbeni algatusel kasutati fluoriiditud joogivett Saksamaal asuvates natside koonduslaagrites, et kinnipeetavaid steriliseerida, alistuvaks ja vaguraks muuta. Keemik Charles Perkins kinnitab, et pidevalt antavad tagasihoidlikud fluoriidiannused pärsvad aja jooksul inimeste vastupanuvõimet teda alistavatele jõududele, sest teatud ajuosa mürgitatakse ja uimastatakse. Ta väitis, et fluoriühendite vette segamisega ei hoolitseta üldse laste hammaste eest, see olevat hoopis „lihtsalt kasutatav lobotoomia“. Hammaste eest saaks hoolitseda palju kergemini, odavamalt ja tõhusamalt. Joogivette lisatakse fluoriühendeid ainult allutatavate masside vastupanutahte mahasurumiseks, kes seetõttu manipuleerimise ja vabadusekaotusega kergemini lepiksid. I.G. Farbeni keemiatööstuses ligi kakskümmend aastat keemikuna töötanud sakslane on uurinud fluori keemilist, biokeemilist, füsioloogilist ja patoloogilist toimet. Tema väite kohaselt pole inimene, kes fluoriga rikastatud vett on joonud

enam kui aasta, vaimselt ega füüsiliselt enam kunagi seesama inimene. Kõike fluoriidiveega valmistatud – ka õlut ja karastusjooke – juues mürgitame end aeglaselt, kuid lakkamatult.

Toronto ülikooli preventiivstomatoloogia osakonna juhataja, biokeemiadoktor ja Kanada stomatoloogiauuringute assotsiatsiooni president dr Hardy Limeback teatas, et alla kolmeaastased lapsed ei tohiks kunagi kasutada fluoreeritud hambapastat või juua fluoreeritud vett. See tekitab skeletifluuroosi, st fluoriid koguneb luudesse ja muudab luud hapraks ja nõrgaks. Selle terviserikke esmane tundemärk on laigulised ja rabadad hambad ning ta kinnitab, et Kanadas kulutatakse rohkem raha hambafluuroosi kui kaariese raviks. Dr Limebacki sõnul ei saa stomatoloogid korralikku toksikoloogiaalast väljaõpet ja lähtuvad pool sajandit kestnud desinformatsioonist. Lõpuks väidab ta, et fluoriühendid joogivees ei kaitse hambaid, see on vaid ettekääne, need hoopis muserdavad inimeste intellekti, et nad ei mõtleks, ei küsiks, ega mässaks.

Soome biohambaarst Katriina Dick-Röstadi väitel on leitud, et fluoriid koguneb käbi-kehasse ehk epifüüsi ja seetõttu saavad kannatada serotoniini ja melatoniini toodang. Need on mõlemad väga olulised koehormoonid täitmaks organismis tähtsaid ülesandeid. Melatoniini nimetatakse ka „pimeduse hormooniks“, sest seda eraldub pimedal ajal st talveti ja öösiti. Melatoniin reguleerib rütme – aastaaja-, päeva-, menstruatsiooni-, kuu- jne rütme. Lisaks on melatoniinil oluline osa organismi kasvamisest ja uue info talletamises mälu, mis toimub just öösel. Serotoniini nimetatakse veel teisiti „heaoluhormooniks“. Seda hakkab erituma aktiivsemalt just kevadeti. Serotoniini taseme tõusuga kaasneb valu vähenemine, ärevuse, väsimuse ja depressiivsuse langus. Seetõttu on tõenäoliselt fluoriid ka tänapäeva hüperaktiivsete laste, tütarlaste järjest varasema menstruatsiooni, inimeste uneprobleemide jne põhjuseks.

Olukord Eestis

Tartu Ülikooli emeriitprofessor, meditsiinidoktor Astrid Saava sõnul on Eesti põhjavees erinevates piirkondades probleeme liigse raua ja fluoriga. Rauda saab spetsiaalseid seadmeid kasutades kergesti veest välja, aga fluori kahjuks mitte.

Eelmisel aastal viidi Eestis läbi joogivee-uuring. See hõlmas 70,6% Eesti elanikkonnast: kokku 44 linna ja 473 maa-asula veevärki, millel oli vähemalt sada kasutajat. Üle seitsmesaja veeproovi põhjal selgus, et meie joogivee fluorisisaldus kõigub küllaltki suurtes piirides: 0,01 kuni 6,95 mg/l. Eestis kehtestatud piirsalduseks joogivees on 1,5 mg/l. Sellest suurem hulk on ohtlik ning sellist joogivett tarbides avaldub toksiline toime. Tagajärjeks on fluuroos, raseduspataloogiad, laste väiksem intelligentsus jm. 14% joogivee proovidest sisaldasid fluori üle 1,5 mg/l. Säärane vesi ei vasta tervisekaitsenõuetele ja selle tarbimist tuleks vältida.

Eriti tõsine on probleem Läänemaal, Hiiumaal, Pärnumaal ja Raplemaal. Üle kümne aasta Taeblass hambaarstina töötanud Maret Talving kurdab: „Niikaua, kui ma olen siin töötanud, olen fluoriidiprobleemist rääkinud. Just laste osas on pilt jube, 80% neist on rikutud hammastega. Fluori vastu ei aita ka vee keetmine ega kodused filtrid.“

Möödunud aasta augustis saatis Läänemaa vee-ettevõtte Taeblassi Kodu oma klientidele arve koos soovitusena mitte juua kraanivett, sest see sisaldab kaks korda lubatust enam fluori ning põhjustab, eriti lastel, hammaste lagunemist.

Fluuroosi vältimine

Oma raamatus „Fluoradation: the Great Dilemma“ loetleb dr George Waldbott fluuroosi järgmised sümptomid. Nende raskusaste ja kestvus sõltub inimeste vanusest, toitumisest, keskkonnast, neerude toimest ja vastuvõtlikkusest allergiatele:

- * Krooniline väsimus, mida ei leevenda rohke uni ja puhkus
- * Peavalud

- * Kurgu kuivamine ja ülemäärane vee tarbimine
- * Sage urineerimisvajadus
- * Valu ja jäikus lihastes ning luudes
- * Mao- ja soolestikuhäired, sh kõhulahtisus ja -kinnisus
- * Roosakas-punased või sinakas-punased laigud nahal, mis kaovad nädalaga
- * Nahalööve või sügelemine pärast vanni
- * Peapööritus
- * Nägemishäired

Kui teil esinevad need sümptomid, laske kontrollida fluoriiditaset.

Kui elate fluoreeritud piirkonnas, on teil ainus võimalus kasutada pudelivett või paigutada oma koju tagurpidi-osmoosi veepuhastusseade.

Vähendage tee ja karastusjookide tarbimist. Jooge fluoriidivabast veest valmistatud taime-
teed.

Vahetage hambapasta, suuvesi ja hambaniit välja fluoriidita margi vastu. Ärge lubage kunagi lastel kasutada täiskasvanute pastat.

Kontrollige oma toitumist. Piisav magneesiumi, tsingi ja rauatase aitab organismil fluoriidi mõjusid tasakaalustada.

Tarvitage vähem poolfabrikaate ja külmutatud juurvilju.

Ärge kasutage kunagi fluoriidiga vett beebide piimasegude valmistamiseks (veel üks argument rinnaga toitmise kasuks).

KOKKUVÕTE

Lõppkokkuvõtteks on hea tõdeda, et tunneli otsast hakkab valgus paistma. Kuigi, nagu elu näitab, on selliste avastuste ilmsikstulek alati kellelegi vastumeelt ja tõde üritatakse kahe käega alla suruda. Varjatakse õiget infot, sest selle avalikustamine pole lihtsalt kasulik.

Õnneks on ka Eestis hakanud asjad paremuse poole liikuma. Vastavasisulist infot on hakatud kajastama mitmeski meediaväljaandes. Nii mõnedki hambaarstid on oma seisukohti muutnud ja seetõttu on inimesed ohtudest teadlikumad. Praktilise lahendusena fluoriidivastases võitluses on meie kaubandusvõrgus aga saada juba ka fluoriidivabu hambapastaid.

Kokkuvõtteks peab tunnistama, et tänapäeva infomüra on õiget vales väga raske eristada. Ei tohi lasta end eksitada ja pimesi kõike uskuda – selle vältimiseks tuleb aina rohkem ja rohkem ise asjadesse süveneda ja iseseisvalt materjale uurida. Oma tervise eest peame seisma eelkõige meie ise. Keegi teine seda ei tee.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Icke, D. (2003). Matrixi lapsed. Matrix kirjastus, 445 lk.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björqvist, S.-E. ja WSOY (2001). Inimese füsioloogia ja anatoomia. Tallinn; Medicina, 656 lk.
- Õuema, T. (2003). Vesi rikub Taebla laste hambaid. – Eesti Päevaleht, 06.08.2003.
- Britta, J. Kas fluoriid teeb ainult head? [<http://www.hambaarst.ee/artikkel.php?id=142>]
- Curl, R. Fluor. [<http://www.kmg.tartu.ee/~keemia/index.php?sisu=elemendid&element=f>]
- Dick-Röstad, K. (Soome biohambaarst) loeng, Tallinn 07.05.2004
- Saava, A., Indermitte, E. (2005). Kas meie joogivesi võib tervist ohustada. – Eesti Loodus aprill 2005.
- Hubbart, B., Mc Taggart, L., Partner, The Wallace Press (1993). What Doctors Don't Tell You. The Wallace Press, 24 lk.

VAKTSIINIDE KOOSTISED, KAS OLETE TEADLIK? Ja Ritaliini toimest rakkude genoomile

Vaktsineerimised: soovimatud tõed
Michel Georget, Bioloog – Edts Dangi

Juba pikka aega saavad meie lapsed kaitsepookimisi, millede koostis pole tuntud laialdasele publikule.

Vaktsiinid sisaldavad järgnevaid koostisosi:

1. Immunogeendes lisandid (saponiinid, alumiiniumhüdroksiid, elavhõbeda soolad jne.)
 - 1.1 Saponioinid on toksilised ained, millel on maksarakke kahjustav toime (Veterinaaria doktor, Henry Quiquandon „12 punkti loomaarstile“ II väljaanne, I ja II osa. Kirjastus: Sol a la table, BP 54-49800-Treaze)
 - 1.2 Alumiiniumhüdroksiid on ohtlikult toksiline (Concours médical, veebruar 1997). See sool ründab ajurakke ja võib tekitada autismi, Alzheimeri tõbe, Creutzfeld-Jakobi tõbe)
 - 1.3 Elavhõbeda soolad (thiomersaal), millede äärmuslik ohtlikkus on tõestatud FDA poolt alates 1997. aastast. Iga uus vaktsiin kumuleerib selle annust.
2. Vaktsiinide kombinatsioonid suurendavad immuniteedi interferentsi riski.
3. Pideva liini rakkude kasutamine (CHO) tekitab nakatunud DNA ja sellega kaasneb potentsiaalselt onkogeenide probleem.
4. Vasika loote seerum (toitelahus) on kasutatud enamus vaktsiinides, samas alates 1994. aastast on rangelt keelatud veisest pärinevate produktide kasutamine ravimites.
5. BCG vaktsiin on siiamaaani kasvatatud veise sapi peal (Calmette et Guérin) vaatamata kõikidele eeskirjadele ja tänapäevastele ettevaatusabinõudele hullu lehma tõve puhul. Maaailma Tervishoiuorganisatsioon ei kasuta seda enam.
6. Vaktsiinitootjad tuginevad vananenud dogmadele, mis ei kehti enam vaadates viimaseid molekulaarbioloogia ja toksikoloogia avastusi, mis viivad lapsevanemaid valima kahjulikke vahendeid haiguse ennetamiseks.
7. Iga uus vaktsiin mürgitab ja nõrgestab järjest enam teie last ja seda kogu eluks. Laboratooriumid peavad hakkama aru andma.

B-hepatiidi skandaal on vaid üks puu, mis varjab kogu metsa. On selge, et peaksime keelduma igast vaktsineerimisest seni, kuni nende tootjad ei ole meid valgustanud iga koostisosa suhtes. Ükski pere ega ükski arst ei tohi olla nende suhtes teadmatutes. Selle info puudulikkuse tõttu eksivad tervishoiutöötajad kassatsioonikohtu määruste vastu (1997. aasta veebruari ja oktoobri määrused), mis käsitlevad arstide lepingulist vastutust nende poolt antud ravi ja uuringute riskidega seoses.

ÜKS ÄRAOSTMATU SAADIK VAKTSIINIDE RÜHMITUSE VASTU

Võime iga päev lugeda meediast võidurõõmsaid sõnumeid Tervishoiu instantsidelt, mis lubavad rahvale uusi vaktsiine ja sellega kaasnevaid rõõme. Seni tuntud vaktsiinide nimekiri on juba niigi muljetavaldav. Rõugetevastast vaktsiinile järgnes difteeriavastane-, tüfoidivastane-, kollapalaviku-, katku-, kooleravastane vaktsiin jne.

Hilisemal ajal võeti kasutusse BCG, mis oli nii kuulus, et arstid kuulutasid tuberkuloosijuhude vähenemist juba enne vaktsiini kasutuselevõttu. Tänapäeval on selliseks poliomieliidivastane vaktsiin, mis vaatamata Salk-i hirmutavale afäärile, on ikkagi „õnneks“ Prantsusmaal olemas. Homseks on meil gripivastane, soolatüügastevastane, düsenteeria-vastane, sarlakitevastane ... või vähivastane vaktsiin!

Kui peaksime uskuma nn spetsialiste, siis võiks igale indiviidile süstida mõnisada vaktsiini ja inimkond olekski haigustevaba, saades kokkuvõtvalt vaktsiinidega garanteerida surematuse... Meie oleme kindlad, et ka teadlased ise ei usu seda juttu. Ja ilmselge on see, et ka vähikud usuvad seda järjest vähem. Ja vastuväiteid ei esita kindlasti ka nende 80 lapse vanemad, kelle lapsed surid pärast Salk vaktsiiniga kaitsepookimist poliomüeliiti.

Mitmekordne ja üldistatud vaktsineerimine – teostatud sundusega – on isiksusevastane kuritegu, aga ka täielik viga, mille kahjulikud toimed on juba bioloogilises aspektis tekitanud märgatava nn tsiviliseeritud rasside regressiooni enne nende täielikku kokkuvarisemist. Nagu seda ütles kuuluis bioloog, võime pikendada keskmist eluiga, aga haigusi pole kunagi nii palju olnud kui praegu. Eluiga pikeneb, aga tervis väheneb ... milline õnnestumine!

Süüdistatakse kõige rohkem tubakat ja alkoholi, samas alkoholi juuakse juba tuhandeid aastaid ja tubakat on suitsetatud sajandeid. Vaktsineeritud on vaid 60 aastat ja näete ju tulemusi! Haiglad on haigeid täis, psühhiaatria haiglaid ja sanatooriume on ikkagi liiga vähe, vaatamata nende pidevale juurdetekkimisele. Meie ühiskonna noored kannatavad juba 20aastaselt häirete all, mis varem esinesid vaid keskealistel (väsimus, allergia, toidutalumatuse jne). Valge rassi füüsiline allakäik, mida ennustas d'Arsonval sajandi alguses, ongi tekkinud. Vaatamata sellele räägitakse meile iga päev uutest vaktsiinidest ja seerumitest. Millal see lõpeb?

Teaduslikult on tõendatud, et mikroobidevastane võitlus ei ole eesmärk iseenesest. Claude Bernard ütles: „ Mikroob pole midagi, keskkond on kõik“. Niisiis tuleb luua kehasse soodne keskkond ja seda säilitada. Samas, seda keskkonda hakatakse kahjustama juba alates sünnist erinevate vaktsiinidega, mis muudavad ja kahjustavad organismi, hävitavad loomulikud kaitsemehhanismid ja teevad alguses täiesti tervest inimesest moodsa – ja selle tõttu ebanormaalse olendi. Kusjuures on olemas ka paljusid arste – nad ei ole vähemuses – kes kartmata võimalikku kättemaksu, löövad aeg-ajalt häirekella ja ei kõhkle tõestada süstemaatilise vaktsineerimise kahjulikkust.

Prof. Charles Richet kirjutab: „*Arvestades vaktsineerimisi, seroteraapiaid, immuniseerimisi, mida on iga päevaga järjest enam, arvestades muudatusi, mida kutsuvad esile erinevad toksiidid ja antitoksiidid meie delikaatses ja muutuvas meeleolus, kes teab, kas mõnedele haigustele immuunseks saanud organism ei ole nüüd teistele rohkem vastuvõtlik? Elusolend oma imetlusväärse ja isegi imepärase kaitseüsteemiga on üldjuhul võimeline vastu pidama erinevatele infektsioonidele ja me peaksime mõtlema, kas meie vägivaldsed meetmed ei ole hoopiski kahjulikud.*”

Õeldakse, et vaktsineerimine on kõrvaldanud mõned haigused, nagu näiteks rõuged. See on võimalik. Aga ei räägita paljudest õnnetustest: surmajuhtumid, mis on tekkinud vaid vaktsineerimisest, kas me pole korduva ja üldise vaktsineerimisega tekitanud uusi ja tundmatuid ja sama jubedaid haigusi, nagu poliomüeliit ja vähk. Ja otsime uusi vaktsiine, et nende vastu omakorda võidelda? See on mõttetus!

Kui vaktsiinitootjad piirduksid vaid oma tooteid inimestele kättesaadavaks tegemast, aga kooskõlas tootjate mahitusel loodud seadusesätetega või nende omavoli tagajärjel on mõnedel arstidel järjest enam harjumuseks saanud vaktsineerimist igas olukorras peale sundida. Nii on neist arstidest paratamatult saanud vaktsiinitootjatele müügiabilised.

Alates sünnist on laps allutatud erinevatele vaktsineerimistele. Koolis, keskkoolis, sõjaväes, tehastes jm alluvad arstid, õed või abilised süsteemsele vaktsineerimisele järjest suuremal skaalal. Varsti, kui me ei ole ettevaatlikud, siis inimene ei ole enam muud kui katseloom, keda allutatakse piiranguteta nn vaktsineerimisterapeutide katsetele. Ja me elame riigis, kus institutsioonid väidetavalt tuginevad inimese austamisele ja individuaalsele vabadusele.

Kui hääletati seadust, et muuta BCG-vastane vaktsineerimine kohustuslikuks, siis võttis sõna üks saadikutest, senaator Henri Rochereau: „*Ma olen nelja lapse isa ja võtan kindla vastutuse Prantsusmaa Parlamendi ees, et astun BCG-vastase vaktsineerimise kohustuslikuks muutmise vastu kõikide vahenditega.*“

Samas vaimus edastas 1955. aastal Sotsialistide partei ühe arsti (Dr. Arbeltier) eestvedamisel Riigikogule seaduseelnõu, mis sätestab kohustuslike vaktsineerimiste ohvritele kahju hüvitamise õiguse. Niisiis, juba sellel ajal oli parlamentäär ja teaduseinimene tugevalt vastu tavale, mis võib olla mõnele ühiskonnaliikmele surmav.

Kahtlemata, siinkohal hakatakse rääkima nakkuse kõrvalmõjudest ja vajadusest kaitsta inimesi iseendi eest. See argument põrkab aga vastu dilemmale: kas vaktsiinid on tõhusad ja mille üle siis võiksid kurta vaktsineeritud inimesed, kes oletatavalt ei tohiks enam olla haiguste poolt ohustatud... Või siis pole need vaktsiinid tõhusad ja milleks siis üldse vaktsineerida? Lisaks, kui peaks üksikisiku kaitse nimel peale sundima mingit ravimeetodit, siis jõuaksime lõpuks ka steriliseerimiseni, ühiskonnast eemaldamiseni ning arvatavate nakkushaiguste kandjate elimineerimiseni välja. Kus saab tõmmata piiri?

On aeg üles tõusta vaktsiinide tootjate ja nende kasutajate vastu. Seda türanniat on tänapäeval väga raske taluda. 40nda Genfi rahvusvahelise Maailma Tervishoiu organisatsiooni konverentsil nõustus 1400 saadikut rohkem kui 50 riigist sellega, et epideemiaperioodidel on vaktsineerimine täiesti vastunäidustatud. Arstid kinnitasid: „*Ühtegi vaktsineerimist ei tohi toimuda, kui patsient on mingist haigusest ohustatud.*“ Kuidas saab aga kindlalt väita, et üks või teine patsient pole mingist haigusest ohustatud?

Kuulus teadlane professor Lepine'ini, kelle vaktsiinidealased tööd on ülemaailmselt tuntud, kirjutas poliümüeliidist ja sellega kaasnevatest vastunäidustustest: „*Suurte vaktsineerimiskampaaniate aeg tundub otsa saavat. Iga indiviid on oma liigis ainulaadne ja peaks alluma uurimisele*“

Kuidas võib veel tänapäevaste teadmiste juures mitte süüdi mõista massilisi vaktsineerimisi, millede puhul isegi spetsialistid kinnitavad ohtusid? Tõesti, vastav arstliku kontrolli all läbiviidud üksikisikute vaktsineerimine ei peagi olema lõpetatud. Vastupidiselt! Et mõned patsiendid nõuavad oma arstilt vaktsiine ja seerumeid, see on nende oma asi. Aga, et seadus nõuab kõikide vaktsineerimist, vaieldava ja vaidlustatud teaduse nimel – ravi, mida mõned ei taha – see on lubamatu ühes vabas riigis.

Õige ravi on looduslike, keemiata toiduainete tarbimine, elu värske õhuga ja liigse mürata ruumides. Sinnapoole tuleks püüelda. Raha, mis kulutatakse vaktsineerimisele ei täida õiget eesmärki! Raha, mida kulutatakse ehitusele, rikastab riigi ühisvara, andes selle riigi elanikele elurõõmu, mis on olnud läbi aegade kõige tõhusam relv haiguse vastu.

Siinkohal, daamid ja härrad, pakume me teile järgneva seaduseelnõu:

Punkt 1: Ühtegi vaktsineerimist ei tohiks teha ilma asjassepuutuva isiku või tema eest vastutava isiku nõusolekuta.

Punkt 2: Kõik vastupidised sätted on ja jäävad kehtetuks.

Punkt 3: Avaliku halduse eeskiri määrab ära näidustused, millede puhul on vaktsineerimine vajalik.

Poliümüeliidiviiruse vastane vaktsiin

/.../

Väljavõtteid erinevatest Inglismaa arstiteaduse ajakirjadest:

2) selle vaktsiini tõhusus on juhuslik

1986. aastal tekkis Lääne Aafrikas ühes piirkonnas haiguspuhang: „Peaaegu 200 korralikult vaktsineeritud last haigestusid. Mõned surid“ (*Le Monde*, 2 veebruar 1987).

1988. ja 1993. aasta vahel tõusis Ida-Vahemeremaades poliomüeliitide arv 2332 juhtumilt 2451 juhtumile, samas, kui vaktsineeritute arv suurenes 69%-lt 75%-ni.

Albaanias kadus poliomüeliit tänu hügieenitingimuste paranemisele, samas registreeriti pärast massilist vaktsineerimist ametlikult, et 1996. aastal 8-13 aprillini oli 90 poliojuhtumit, millest 12 lõppesid surmaga.

1999. aasta algus Ugandas: pärast massilist poliovastast vaktsineerimist teatati kahesajast paralüüsinähtusest. Samal ajal selgitasid bioloogilised analüüsid otsese seose nende juhtumite ja vaktsineerimiskampaania vahel.

2001. a jaanuaris tekitas poliovastase vaktsiini viiruse mutatsioon Karaiibi saartel imeliku paralüüsidega kulgeva haigestumise paljudel lastel.

Roland Sutteri (CDC, *Center for Disease Control-i* poliomüeliititõrje osakonna juht), kes viis läbi ankeedi sekundaarsete poliomüeliitide osas, arvates: „On selge, et löödi häirekella. Meie probleem on teada saada, kas asi on tõsine või mitte“ (*Le Courrier international*, 8 veebruar 2001).

1. veebruar 1997: üks AFP ametlik kiirteade teatas, et USAs on teatatud 133 poliojuhtumist aastatel 1980-1994, nendest 125 olid otseselt seotud suukaudse vaktsiini manustamisega.

2) Vaktsiini toksilisus

Üks artikkel pealkirjaga: „Vaktsiin Silk tekitas peaaegu katastroofi“, avaldati *Science Digest*-is 1963. a detsembris. Maailma Tervishoiuorganisatsiooni advokaat Arthur Snider avaldas: „Nüüd on peaaegu kindel, et hiljuti avastatud viirus (ahvi viirus SV 40), sattunud kogemata(?) sadadesse, kui mitte miljonitesse Salk vaktsiini doosidesse, ei tekita vähki“. Samal ajal kritiseeris 1958. aasta Nobeli preemia laureaat Josuah Lederberg tugevalt vaktsineerimist: „Vaktsineerimise mõju sihtrühma organismile on vähe uuritud“. Ta avaldas oma arvamuse poliovastaste vaktsiinide SV 40 viirusega nakatumisest: „See on õnne küsimus, et see vahejuhtum ei põhjustanud meie ajaloo kõige suuremat meditsiiniskandaali“.

Kahjuks teame, et see viirus, mille vähki tekitavad omadused olid liiga pikalt varjatud, on ka inimeselt inimesele edasi antav verega ja suguteid pidi (Cf. Martini ja kaastöötajate konverentsikõne 27 ja 28 jaanuaril 1997, konverentsi teema oli: *SV 40, a possible human polyomavirus*). Nii viisi on üle 600 miljoni inimese selle viiruse kandjad (Cf. Mr Tibon-Cornillot, Bernard Kouchneri nõuandja, Tervishoiu-ministeeriumis, avaliku debatti raames, mis käsitles GMO-sid, *Science Actualité* raames, mai 1998.)

Seda kantserogeenset viirust on leitud 35-85% ajuvähi juhtudel – millede sagedus on 20 aasta jooksul kahekordistunud ja esineb 60% mesotheliomide puhul – millede esinemis-sagedus on kümnekordistunud viimase 30 aasta jooksul, tappes igal aastal 2000 inimest Prantsusmaal ja üle 1000 inimese Suurbritannias. Leitud on seda ka 35% luuvähkidest, inimestel, kes olid selle vaktsiiniga vaktsineeritud 1950-ndatel või nende järglastel (cf. Geissler: „*SV 40 and human brain tumors progress*“ in *Medical Virology*, t. 37, p. 211-222, 1990/M. Carbone et al., „*Simian virus 40 like DNA sequences in human pleural mesothelioma*“ in *Oncogene*, T. 9, p. 1781-1790, 1994./ Carbone et al., SV 40-like sequences in human bone tumors, in *Oncogene*, t. 13, p. 527-535; 1996).

Rahva tervishoiust väga kaugele ulatuvate huvide tõttu on mõned fragmendid sellest kantserogeense viiruse genomist ikkagi lisatud SmithKline Beecham'i B-ja C-hepatiidi vaktsiini koostisse, mida pole veel müügile paisatud ja ka teistesse geneetika abil valmistatud vaktsiinidesse, mida veel uuritakse.

1970-ndate aastate lõpus surid Saksamaal Marburgi laboratooriumis 7 inimest, kes töötasid samade ahvidega, keda kasutati poliovastase vaktsiini tootmiseks, imeliku haiguse tagajärjel. Veidi hiljem avastati, et ahvid kandsid STLV3 nimelist retroviirust, tõenäoliselt HIV2 viiruse eelkäija, millel on sarnasusi SV 40 viirusega, viimane on omakorda võimalik Aafrikas isoleeritud AIDSi viiruse eelkäija.

Tõstatatud mured dr Gallo poolt: „Elavate viirusvaktsiinide kasutamisel, mis võivad aktiveerida soikus olevat viirust, nagu seda on AIDSi viirus“, viisid pr Luc Montaignier'i avaldama 1987. aasta 23 mail *Le Monde'is*: „Võib-olla peaksime organiseerima seropositiivsete laste avastamise enne vaktsineerimist“; Pasteur Vaccins teadusdirektor professor Saliou lisab: „Tõstatatud probleemid võiksid tõesti meid viia mõnede vaktsiinide (BCG, polio, leetrid) küsitavaks muutmisele“.

Kas on arukas, vastutusrikas ja teaduslikult põhjendatud aastal 2002 heaks kiita niisugust vaktsineerimist, mis ei ole tõhus ja on ohtlik, mis põhjustab mutatsioonide tagajärjel tekkinud sekundaarseid poliomieliite, vähki, neuroloogilisi häireid ja immuunsüsteemi puudulikkust koos suure riskiga parandada neid haigusi tulevastele põlvedele?

CRIE-VIE Dr. Marc Vercoutere
(3bis, rue Henri Faisans, 64 000 PAU)
Tel/fax: 05 59 84 48 45 E-mail: crie-vie at wanadoo.fr

LEETRID-MUMPS-PUNETISED

Soome näide

Soome on väike riik, kus on veidi üle 5 miljoni elaniku. Vaktsineerimised on tasuta ja mittekohustuslikud.

1982. aastal algatas tervishoiusüsteem laialdase LMP (leetrid-mumps-punetised) vaktsineerimiskampaania. Kolmikvaktsiin manustati 14-18 kuustele lastele koos kordusvaktsineerimisega 6-aastaselt. Lapsed, kes olid selles vanusevahes, vaktsineeriti veel teiste kampaaniate käigus aastatel 1983 ja 1986. Ka teismelised, sõjaväkke tulijad, haiglaõed ja seronegatiivsed naised vaktsineeriti punetiste vastu.

See kampaania tegi tõesti lõpu leetritele, punetistele ja mumpsile selles riigis. Aga tuleks märkida, et leetrite esinemine oli varemgi väga madal: 366/ 100 000 elaniku kohta, mitte vaid enne seda kampaaniat vaid ka juba enne leetritevastase vaktsiini olemasolu. Pärast seda massilist vaktsineerimist suurenes üllatavalt krooniliste haiguste arv üleriigiliselt, aga seoseid vaktsineerimisega eitati.

Helsinki Ülikooli pediatríaosakonna professor Heikki Peltola hakkas ägedalt vaktsineerimist kaitsma peale seda, kui 1998. aastal avaldati pr Andrew Wakefieldi tööd ajakirjas *The Lancet*. 1998. a mais avaldas Peltola artikli *The Lancet*-is, väites, et vaatamata püüdlustele leida seost soolehädade, mis viivad autismi tekkeni (Crohni tõbi ja haavandiline jämesoolepõletik) ja vaktsineerimise vahel pole ükski uuring Soomes seda seost leidnud. Professor väitis, et 14 aastat kestnud uuringud, mis käsitlesid 1,8 miljonit indiviidi, näitasid vaid 12 autismi juhtu ja seega pole MLP-vaktsiin selle põhjuseks. Tegelikult käsitles see uuring vaid 200 inimest, keda oli vaktsineeritud, neid jälgiti 3 nädalat, jättes kõrvale kõik need 1,8 miljonit vaktsineeritud. Tihti ilmnevad autismilaadsed komplikatsioonid kuid või isegi aastaid pärast vaktsineerimist.

Vaktsineerimist pooldavad asutused tuginevadki sellel uuringul, mis puudutas vaid 200 inimest ja keda jälgiti 3 nädalat. Need asutused ei avalikusta, et professor Peltola poolt läbiviidud uuringut rahastas vaktsiinitootja Merck. Need asutused ei paljasta ka asjaolu, et ühes BBC-le antud intervjuus (13 jaanuar2001) tunnistas professor Peltola, et põhiuuringut otsimaks neid kahte komplikatsiooni – soolte põletikulisi nähtusi ja autismi – ei oldudki läbi

viidud. Kunagi varem pole Soomes olnud sellist massilist autismihaiguste arvu suurenemist ega ka teiste haiguste uskumatut sagenemist, mis vallandus pärast vaktsineerimise kampaaniaid.

Et kinnitada seda fakti, avaldati 2000. aastal uuring *Journal of European Child and Adolescent Psychiatry*, mis oli läbi viidud M. Kielineni poolt ja mis tõestab suurt autismi sagenemist riigi põhjapoolsetes provintsidest (hoomas 1/8 Soome elanikkonnast). Kielineni uuring võttis vaatluse alla nende kahe provintsi 1979 ja 1994. aastate vahemikus sündinud lapsed. Autismi esinemine suurenes: 4,75/10 000 elanikkonnas kuni 12,2/10 000 nende aastate vahemikus. Autismi sagenemine on veelgi suurem noorematel lastel (5-7a), kes sündisid vaktsineerimiskampaaniate ajal. (20,7/10 000, st 1/500 lapsest).

Autismiliito ühingu järgi on Soomes 10 000 autisti ja 40 000 Aspergeri sündroomi all kannatavat isikut. Nende näitajate põhjal näitab see ühingu, et tegu on riikliku katastroofiga. Pole põhjust arvata, et need arvud on teistsugused teistes provintsidest.

Kokkuvõttes Soomes kolmekordistus IBD (Inflammatory Bowel Disease) vahemikus 1986 kuni 1991.

Tuginedes Soome Haigekassa statistikale, on patsientide arv, kes saavad toetusi Crohni tõve või haavandilise koliidi puhul, kahekordistunud aastatel 1992-2001, algselt 9737 ja nüüd 20 807, samas, kui Soome rahvastiku juurdekasv on olnud vaid 3%.

Dr Edward Yazbak (pediaater ja Massachusettsi osariigi Falmouthi autismi uuringute keskuse direktor) analüüsis Peltola aruannet: „Dr Peltola ei saanud kindlaks teha IBD sagenemist Soomes alates 1982. aastast tema jälgimisprogrammi piirangute tõttu. Ta jääb selles osas seletuse võlgu. Kui ta arvab veel, et riiklik vaktsineerimiskampaania ei ole kuidagi seotud selle haiguse sagenemisega noortel täiskasvanutel, siis peab ta selleks parema põhjenduse leidma”.

Olukord võib dramaatiliselt veelgi süveneda, kui sajad tuhanded 15 kuu vanuselt vaktsineeritud lapsed jõuavad täiskasvanuikka.

Sylvie Simon, raamatu *Vaktsineerimine: liigne doos ja informatsioon või desinformatsioon* autor: „Meil ei ole võimalik muuta asjade loomulikku käiku. Paratamatud tasakaalunihked, mida toob endaga kaasa üldine või kohalik hügieeni puudus, annab tunda varem või hiljem perekonnas või rühmas, mis kaldub kõrvale ettevaatamatult ühele liigile omastest seadustest.

Mõned tõed meningiidivastasesest vaktsineerimiskampaaniast

Et lõpetada C-tüüpi meningokokkide poolt põhjustatud meningiidide sagenemist Loodes, soovitasid tervishoiuinstantsid ennetuslikku vaktsineerimiskampaaniat aastal 2002 (21 okt. kuni 21 dets.)

See avaliku tervishoiu meede on apriorselt vaieldamatu ja peab tuginema riskide/ kasu õigel hinnangul ning vastama „turvalisuse põhimõttele, mis kaasneb vastutuse ja absoluutse teavitamise kohustuse põhimõttega“.

Aventis-Pasteur-MSD laboratooriumi poolt edastatud uuringul on immuunvastus (C antimeningokokkide bakteritsiidsete antikehade tiiter), mis indutseeritud Meninvact vaktsiini poolt kõrgem, kui vastus, mis indutseeritud Meningococcique A C vaktsiini poolt 1-2 aastastel lastel (78% versus 19%), 3-5 aastastel (79% versus 28%), 11-17 aastastel teismelistel (84% versus 68%) ja samaväärne täiskasvanutel (90% versus 88%) (Cf. Toote omaduste resüme, mis edastatud arstidele).

Professor Abenhaim väidab, et „see vaktsiin (Meninvact) kindlustab kaitse 93-97% ulatuses“ (22 okt. 2002.)

Samas, post-vaktsinaalsete antikehade olemasolu ei tähenda veel kaitset, nagu on seda näidanud erinevad MLP vaktsiini käsitlevad teadusartiklid: vaatamata laialdasele vaktsineerimisele „on leetrid asendunud vaktsineerimishaigustega“. (Cf. Jama, 1995, SKB laboratooriumi deklaratsioon; Briss PA, Fehrs LJ, Parker RA, Wright PF, Sanella EC, Hutcheson RH ja teised. Sustained transmission of mumps in highly vaccinated population: assessment of primary vaccine failure and waning vaccine-induced immunity. *J Infect Dis* 1994;169: 77-82).

Kas tuberkuloos ei esine inimestel, kelle naha reaktsioon on positiivne, mis näitab, et tuberkuloosivastased antikehad on olemas?

Vaatamata ametlikule teabele saab nende ennetuslike vaktsineerimiskampaaniate tõhususele vastu väita faktide toel:

1997. aastal, pärast mitut surmajuhtumit, algatas Hispaania valitsus laialdase vaktsineerimiskampaania C ja A Meningokokkide vastu. Hispaania Pediaatrite Ühingu president Manuel Moya oli sellele vastu, „kuna vaktsiin ei ole tõhus“. Sama meelt oli ka Ignacio Sanchez, arstide ühingu president, kes väitis, et: „See meede ei tugine epidemioloogial ja on eelkõige poliitiline otsus, et vältida eelmise kevade sarnast paanikat“.

Aastatel 1999-2000 vaktsineeriti 15 miljonit inglasi Meninvac/Menjugate või Meningitec nimelise vaktsiiniga. Prantsuse Rahvatervishoiu Kõrgema Nõukogu 2002. aasta 8. märtsi ametlikus teadaandes, mida ei avaldatud ametlikus bulletinis (*Journal officiel*) ega edastatud arstidele ja patsientidele, mainiti: „/.../ Inglismaal, alates vaktsineerimise teostamisest, kui C-rühma meningokokkiga seotud suremus langes tugevasti, ei langenud üldine meningiidi poolt põhjustatud suremus (B ja C rühma meningokokid) ja nende, B serogrupiga seotud infektsioonide arv oli jätkuvalt tõusuteel“.

Lisaks, patsientidele ja arstidele edastatud informatsioonis ei järginud meie tervishoiuasutused ei ettevaatusabinõusid (mida näeb ette EL-i 25. juuli 1985. aasta direktiiv: „toode on puudulik, kui see ei taga ohutust, mida sellelt oodatakse“), ega „selge ja usutava teabe kohustuslikku jagamist“. Seda on meelde tuletatud mitme Kassatsioonikohtu dekreedid ning Riiginõukogu poolt, teave, mis võimaldab saada vabatahtliku ja asjakohase nõusoleku, mis on hädavajalik enne igasugust ravimenetlust (artikkel 1111-6 haigete õiguste seadusest, välja antud 3 märts 2002).

Tervishoiu instantsid on selle vaktsineerimise puhul ütlema jätnud kasutatud vaktsiinide tõelise ohu: need vaktsiinid sisaldavad alumiiniumhüdrosiidi, mis on toksiline ja tekitab makrofaagilist müofastsiti, haigust, mis võib avalduda 10 aastat pärast vaktsineerimist. Samad vaktsiinid on ka toodetud vasika looteserumil, ohustades edasi anda pikema aja vältel inimesele Creutzfeldt-Jakobi tõbe.

Enne vaktsiini müükipaiskamist olid osad uuringud kõrvaldatud ja kõrvaltoimed olid nende dokumentides pärast turustamist minimiseeritud. *The Observer* kirjutas septembris 2000. aastal sellest kampaaniast Suurbritannias: 4 arstist eksperti Tervishoiuministeeriumist tunnistasid laboratooriumitega seotud huvide tõttu kõrvalejäänud 16 000 Meningitec vaktsiiniga seotud kõrvalnähtu kirjeldavatest dokumentidest, mis olid labori lauasahklitesse seisma jäänud.

Lõpuks, kui riiklik haigekassa alustab üleriigilise kampaaniaga, et teavitada inimesi liigsest antibiootikumide söömisest, jätavad tervishoiuasutused täiesti kõrvale meningiitide epidemioloogia ja haigestunute lähikondlasi käsitlevad uuringud. Pärast aastaid ja suuremate tulemusteta antibioteraapia kasutamist ja lähedaste vaktsineerimist eelistatakse nüüd „ennetamist“, vaktsineerides peaaegu kogu departemangu ja siis hiljem kogu regiooni, et lõpuks laiendada seda kogu riigile.

Inimeste nakatumine meningiiti toimub sülje ja ninanõre vahendusel haigelt või tervelt kandjalt tervele. Haiguse levik toimub põhiliselt alla 21aastastel, kes on ka 81% haigestunud. Inimese ninas ja neelus on kahte tüüpi meningokokke: *Nisseria catarrhalis* (pole patoloogiline) ja *Neisseria meningitidis* (tserebrospinaalsete meningiitide põhjustaja), esineb 5-10% elanikkonnast, aga kes ikkagi ei haigestu meningiiti. Need terved kandjad, kelle esinemissagedus suureneb talveperioodil (20%-50% elanikkonnast), on tihtipeale immuunsed, aga võivad ka ise haigestuda meningiiti või muutuda nakatajaks ümbruskonnale.

Haigus ei teki kunagi juhuslikult – meningiidid tabavad inimesi, kelle immuunsüsteem on sel ajal pärsitud: hirm haiguse ees, mis on vägagi nakkav, eelnev vaksineerimine, antibiootikumiravi eelnevatel kuudel või nädalatel.

Meningiidi esinemine pärast terve kandjaga kontaktis olemist toob endaga kaasa 48 tundi kestva antibiootikumiravi kõikidele lähikondlastele. Niiviisi saavad terved kandjad antibiootikume ja lisaks võib-olla ka vaktsiini, kui tegu on C tüüpi meningiidiga. Sellele võib järgneda tüvede selektsioon, mis tekitab mutatsioone ja nagu seda on vaadeldud pneumokokkide infektsioonide puhul, on mutatsioonid suurenenud ravimiresistentsuse allikaks ja oht haigestuda tõsisesse pneumokoki infektsiooni on siis kolmekordne (cf. Levine OS „Risk factors for invasive pneumococcal disease in children: a population-based case-control study in North America“ in Pediatrics 1999; 103 (3): 1-5).

Rinnapiima saavatel lastel on 10 korda vähem ohtu haigestuda rasketesse bakteriaalsetesse infektsioonidesse ja neil on 4 korda vähem baktereemiat ning meningiiti (cf. Les dossiers de l'allaitement 1993; 17:11, väljavõte Pediatrics 1980; 65 ja 1986;78).

Nexus ajakirjast võetud artikli osa jaanuar-veebruar 2006 nr 42. <http://www.nexus.fr>

www.vet.purdue.edu/epi/gdhstudy.htm

<http://www.avma.org/vafst/default.htm>

<http://daudon.free.fr>

/.../ uuring vaktsiinidest veterinaarmeditsiini valdkonnas

RITALIN – metüülfenidaadi toime ravitud laste genoomile

Katkend uuringust:

Viimaste aastate jooksul on hakatud innukalt kasutama metüülfenidaati (Ritalin), et ravida laste tähelepanuhäireid ja hüperaktiivsust, kuigi puudub informatsioon võimalikust riskist tervisele, nagu selle ravimi mutageensed või kantserogeensed omadused inimesele. Püüdsime kindlaks määrata, kas see kesknärvisüsteemi stimulant tekitab tsütogeneetilisi anomaaliaid pediaatrilistele patsientidele, raviannustes.

Vaadeldi 12 last, keda raviti metüülfenidaadi ravi annustega, analüüsisime kolme tsütogeneetilist punkti (limiitpunkti?) perifeerses vereringes esinevatel lümfotsüütidel, mis saadi enne ja kolm kuud pärast ravi algust.

Kõikidel uuringus osalenutel kutsus ravi esile 3; 4,3 ja 2,4 kordseid suurenemisi kromosoomide mutatsioonides: kromatiidide muudatused ja mikronukleaarsete sageduste muutused ($p=0.000$) esinesid kõikidel juhtudel.

Need tulemused õigustavad täpsemaid uuringuid metüülfenidaadi võimalikest toimetest inimeste tervisele. Täpsemalt võiks uurida kromosoomide aberratsioonide sageduse suurenemist ja selle seost vähiohu suurenemisega.

Uuringu viited:

Randa A. El-Zein (a), Sherif Z. Abdel-Rahman(b), Matthew J. Hay(b), Mirtha S. Lopez(a), Melissa L. Bondy(a), Debra L. Morris(b) et Marvin S. Legator(b)

(a) Departement of Epidemiologi, Box 189, The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, Huston, TX 77030 USA.

(b) Departement of preventive Medicine and Community Health, The University of Texas Medical Branch, 2102 Ewing Hall, Galveston, TX 77555-1110, USA.

Vastu võetud 22. novembril 2004; parandatud 6. jaanuaril 2005; aktsepteeritud 10. jaanuaril 2005. Loetav internetist alates 16 veebruar 2005.

ULTRASOUND? UNSOUND

Beverly A. Lawrence Beech

Jean Robinson

AIMS - Assotiation for Improvements in the Maternity Services

1994

Lühendatud tõlge

SISSEJUHATUS

Käesolev on AIMS ajakirja ultraheliteemalise numbri (AIMS Journal vol. 5. No1 Spring 1993) raamatuna avaldatud väljaanne. Siia on lisatud ka hilisemad selleteemalised artiklid ja WHO kiri 1993. aasta detsembris.

AIMS on viimase kaheteistkümne aasta jooksul kirjutanud [*Suurbritannia*] Tervishoiu-ministeeriumile sünnieelsetest ultraheliuuringutest ja ühingu süvenevast murest selle pärast. On tulnud aeg ümber hinnata sellest tulenev kasu ja riskid, sest:

1. Ultraheliskaneering, mis algselt oli mõeldud potentsiaalsete probleemidega naistele, tehakse nüüd rutiinse järelvalve osana peaaegu igale rasedale naisele.
2. Kaasatud on tohutud ressursid, kuid pole kindlaid tõendeid selle kasulikkusest.
3. Ultraheliuuringute arv on kasvanud ühe lapse kohta – teatatakse üheksast uuringust ja rohkemgi.
4. Masinad on muutunud võimsamaks ja pole adekvaatset infot ega kontrolli väljundi tasemete üle.
5. Paljud uuringud on teostatud selliste töötajate poolt, kellel pole piisavat väljaõpet ning kes ei mõista potentsiaalseid riske ega oska neid vähendada.
6. Ultraheliuuringut kasutatakse väga varases rasedusjärgus, kui moodustuvad põhilised organid.
7. Vaginaalse ultraheli tehnika kasutamisel jõutakse beebile lähemale läbides vähem kaitsvaid kudesid.
8. Üha rohkem kasutatakse Doppleri ultrahelitehnikat (mis võib olla riskantsem) emaka ja beebi verevoolu uurimiseks.
9. Mõnedes kliinikutes ja uurimisasutustes jälgitakse naisi ja lapsi ultraheliga väga pika aja jooksul – tund aega ja kauemgi.

ULTRASOUND? UNSOUND

(Ultraheli? Põhjendamatu, mitteusaldatav, ebakindel, haige)

Mõnes olukorras hindamatu väärtusega meditsiinilised tehnikad jõuavad kõigi jaoks rutiinsesse kasutusse ilma, et oleks põhjalikult uuritud nende kasutegurit ja tagajärgi. See kehtib kogu meditsiini kohta, kuid viimase 25 aasta jooksul on see suund eriti valdav sünnitusabis. AIMS on jälginud, kuidas on levinud sünnituse esilekutsumine, *augmentation?*, ja nüüd me näeme, kuidas see toimub ultraheli kasutamisega.

Kahetekümne aasta jooksul on AIMS jälginud kirjandust ja juhtinud tähelepanu sünnitusabi kõrvalmõjudele. Sageli teame me kõrvalmõjudest oma liikmete kaudu palju varem, kui need

andmed meditsiiniajakirjades tegelikult ilmuvad ja meil on ka selliseid andmeid, mis ei jõuagi avaldamiseni.

AIMS on osutanud ka sellele, et paljud rahastamist leidnud uuringud ei ole olnud sugugi olulisemate seast, kuid tarbijatel ei ole võimalust kaasa rääkida selles osas, kuidas nende raha kasutatakse. (*Kas keegi on näiteks uurinud, kuidas mõjutab sünnituse käiku tuhudes naise viimine ühest ruumist teise? Ükski farmer ei teeks midagi sellist oma loomadega.*)

Me pole kunagi soovinud sünnieelseid ultraheliuuringuid keelustada või ülemäära piirata. Me soovime näha vaid põhjalikke uuringuid, et hinnata selle efektiivsust ja võimalikke riske.

Alice Stewart'i, kes avastas sünnieelsete röntgenuuringute riskid, rünnati teiste arstide poolt, kes järeldasid, et ta püüab ära võtta hädavajalikku diagnostikavahendit. Stewart vastas, et loomulikult see nii ei ole, kuid rõhutas, et enamuse röntgenuuringutest tehti rasedatele rutiinselt, ilma otsese näidustusega.

Nelikümmend aastat pärast ultraheli kasutuselevõtmist sünnitusabis kirjutas selle eestvedaja professor Ian Donald: *“Ehk on nüüd jõudnud kätte aeg seisatada, vaadelda ja tunda huvi selle vastu, kuhu me teel oleme ... meeles pidades, et sonar ei tohiks kunagi kaotada oma kaasaaitavat rolli meditsiinikunstis ja patsiendi ülimalt tähtsust. Sellest seisukohast on sonar vaid tarbeese, hoolimata selle paljudest kasutusvõimalustest. Kontrolli alt väljununa võib sellest saada kinnismõte – saba, mis liputab koera... Sonar on nüüd juba nagu uus meditsiiniline religioon, mitte lihtsalt asi. Vahend, mida kasutatakse tema enese pärast, pole parem kui saag väikese poisi käes, kes nüüd otsib majast saagimiseks sobivaid mööblitükke. Kogu aeg peaks olema ülevaade võimalikust kahjust.”* (Donald I. 1980)

„Juhuslikule vaatlejale võib andeks anda, kui ta imestab, miks professionaalne meditsiin on nüüd haaratud rasedate patsientide 'hulgimüügi-uuringutesse':

- 1) masinatega, mis väljastavad tohutult erineva tugevusega energiad, mille kahjustus pole tõestatud,
- 2) eesmärgiga saada informatsiooni, mille kliiniline väärtus pole tõestatud
- 3) ja mis teostatakse operaatorite poolt, kelle kompetentsus nende uuringute läbiviimiseks pole kindel.”

KELLELE RISKANTNE JA KELLELE KASULIK?

Ekspertid, kes kirjutavad erinevate uuringute riskidest ja kasulikkusest, eeldavad sageli, et nende hinnangud on sarnased meie omadega. Teenuseid kavandatakse lähtuvalt nende väärtustest, mis võivad aga meist paljude arvates teistsugused olla. Kohandused tehakse hiljem – pärast kaebuste tekkimist.

Isegi kui sünnieelsete ultraheliuuringute „kasud” üldiselt kaaluvad üles selle „riskid”, ei tähenda see veel, et see suhe on iga konkreetse naise kasuks. Mõnede perede jaoks on osad riskid vastuvõtmatud ja mõned kasutegurid tähtsusetud.

Pole kahtlust, et sünnitusabispetsialistid on vaimustuses ultraheliuuringutest. Esimest korda saavad nad tõepoolest „näha” last, kui siinamaani sõltusid nad rohkem füüsilisest läbi-vaatusest ja emade poolt antud teabest. Meedikute arusaadav entusiasm ja uuringute tululikkuse ootused on kandunud üle ka naistele, meediale ja tervisekaitseautoriteetidele. Enamus inimesi ei teadvusta aga seda, et suurem osa edusammudest on seotud probleemidega, mida meditsiin ei suuda siiani edukalt ravida (nagu näiteks emakasisene kasvupeetus). Isegi nende jaoks, keda ravitakse, pole kaalukaid tõendeid, et sünnieelne ravi oleks edukam kui hilisem.

Rohkem informatsiooni ei vii alati paremale lõpptulemusele. Taani uuringus (Larsen, 1992) jälgiti ultraheli abil 1000 kõrgema riskiga naist nende 29. rasedusnädalal ja sealt alates igal kolmandal nädalal kuni sünnituseni, et hinnata loote kaalu. Tulemusi öeldi vaid pooltele naistest. Paremaid tulemusi regulaarsete ultraheliuuringute tulemusel ei saavutatud, näidISRühmas esines rohkem surnult-sünde (7/4) ja selle rühma emad veetsid rohkem aega haiglas.

[Paljudes aruannetes hinnatakse ultraheliuuringute peamise majandusliku kasutegurina ebanormaalsete beebide väljaselekteerimist ja varast aborti. Pole kahtlust, et tänapäeval tuleb teha raskeid majanduslikke otsuseid ja ka sünnitusabis tuleb kalkuleerida varustusele ja personalile kuluvat raha ning võrrelda seda paremate tulemustega – rohkem elusaid ja terveid beebisid.

Tuleb aga austada lapsevanemate vaba tahet. Geenihaiguse riskiga last ootavad vanemad on hinnanud uuringute tulemusi teisest vaatenurgast ja leidnud, et varane teadasaamine annab neile võimaluse emotsionaalselt ja majanduslikult valmistuda oma probleemse lapse võimalikult paremaks hooldamiseks. Looteuuringute majanduslikes põhjendustes seevastu kalkuleeritakse uuringute ja aborti hinda ning võrreldakse seda kuludega, mida maksumaksjate ühiskond kannaks puudega lapse üleskasvatamisel.

Sünnitusabispetsialistide poolne nõustamine seisneb enamasti selles, et naisi julgustatakse läbima uuringuid ja kõrvalekallete ilmnmisel kohe aborti tegema. Professionaalset nõustamist, mille läbi naine saaks tuge ja informatsiooni teadliku valiku tegemiseks, saab läbi viia vaid vastavalt koolitatud spetsialist ja see ei ole odav.]

Ebanormaalse loote hävitamise „kasu” väljendub ka perinataalse suremuse vähenemises (so surnultsündinud laste arv 1000 sünnituse kohta). Seda näitajat kasutatakse sageli elanikkonna tervise paranemise illustreerimiseks. Paljud õigel ajal sündinud beebid, kes siiski surevad, ei ole üsa sees normaalselt arenenud ja neil pole ellujäämislootust. Kui sellised tõsised probleemid avastatakse varakult ja rasedus katkestatakse, siis ei kajastu need andmed perinataalse suremuse statistikas.

Normist kõrvalekallete varast avastamist nähakse ühemõtteliselt kasulikuna, kuid kuni väärarengute hulk ise ei vähene, ei ole ka vähem peretragöödiaid. Paljude jaoks tundub abort siiski väiksema tragöödiana kui sünnitada surnud või surev laps või kasvatada last, kelle elu on täis kannatusi ja ei saa kunagi olema täisväärtuslik.

Ka katkestatud raseduse järel võib eeldada, et ema leinab ja kannatab. Me ei tea aga, kas varasem kaotus on ikka kõigi perede jaoks kergem. Väljakantud ja sünnitatud last on kergem teadvustada ja see pakub vanematele võimaluse lapse eest hoolitseda, enne kui ta sureb. Mõlema variandi kaalumise ja sobivama kasuks otsustamine vajab väga kogenud nõustamist.

Näide ajakirjast *The Practitioner* (Watkins, 1989). *Kolmandat last ootav ema sai teada lapse aju raskest arenguhäirest. Sellised lapsed surevad kohe peale sündi või isegi juba emaühisas. Vanemad soovisid last kogu hingest toetada ja armastada ning nende otsust toetati. Vanematele kirjeldati, milline laps võiks välja näha, et nad teaksid, mida oodata. Ka pere suuremad lapsed osalesid arutelus, aitasid valida beebile nime ja rõivaid. Sünnitus toimus haiglas ämmaemandate hoole all ja laps sündis surnult.*

Konsulteeriv geneetik kommenteeris, et tallegi oli väga õpetlik mõista, et see ema oli siiski rahul oma raseduse ja sünnitusega ning emotsionaalselt märksa tervem, kui enamuse sellise tragöödia läbielanud naised.

Informatsiooni tõlgendamise teiseks näiteks on loote soo määramise teema. Ultraheli eelsel ajal ei teadnud naised oma lapse sugu enne, kui ta oli sündinud ja isegi siis teatati see neile sageli ämmaemanda või arsti poolt, selle asemel, et emal olnuks võimalus ise näha. Ultraheli võimalused tunduvad paljudele naistele suure eelisena, kuigi paljud ei tahagi enne sündi lapse sugu teada ja väga paljud pahandavad, kui neile öeldakse: *me teame küll, mis soost teie laps on, aga me ei ütlen teile.* Jällegi on tehnoloogiat kasutatud professionaalide mõjujõu suurendamiseks, aga mitte naiste heaks. Aborti tegemine lapse soo tõttu on muidugi tõsine eetiline küsimus, kuid ka seda pole adekvaatselt uuritud.

Ultraheliuuringute kasulikkust ja riske ei saa üldistada. Erinevates tingimustes on tulemused erinevad – tegemist on ju erinevate ultraheliliikidega, erinevate masinatega, erinevate kliinikutega, erinevate operaatoritega ja erinevas järgus ning erinevas seisus rasedustega.

Naisi peaks informeerima erinevate ultraheliuuringute eesmärkidest, et nad saaksid kaaluda, kui vajalik see neile on. Näiteks võib naine loobuda varases raseduses uuringust eeldatava sünnitusaja määramiseks, kui ta seda ei soovi ja niigi oma kuupäevades kindel on. Kuid ta võib soovida uuringut, et leida võimalikke väärenguid – sellisel juhul on uuring tulemuslikum mõned nädalad hiljem. Hiljem võib naine loobuda uuringust, mille käigus võidak avastada tõsisemaid väärenguid, kui on juba niigi liiga hilja raseduse katkestamiseks ja samuti kontrollida loote arengut võimaliku kasvupeetuse tuvastamiseks, kui miski muu sellele probleemile ei viita. Viimase uuringu ärajätmisest võib tuleneda sedavõrd kahju, kuivõrd võib jääda märkamata väike osa beebisid, kelle olukorda saaks parandada üsasisesse ravi või kohe peale sünni tehtud lõikusega või siis kellele oleks kasulikum keisrilõikega sünnitus.

Praegu ei anna keegi naisele selliseid valikuid.

Sünnituse esilekutsumine.

Peale väärengute avastamise on ultraheliuuringutel ka teisi põhjuseid. Ühena teiste seas on uuritud võimalust vähendada sünnituste indutseerimist.

Ühe võimaliku kasuna on välja toodud võimalus ultraheliuuringute abil määrata täpsemalt sünnituse eeldatav kuupäev ja vältida asjatut indutseerimist ülekantud raseduse hirmus. Samuti saaks selle abil vähendada sünnitusabi-spetsialistide sattumist piinlikku olukorda paljude liiga vara sündivate laste tõttu.

Mõnel juhul väga oluline sünnituse esilekutsumine on saanud tihti rutiinseks hukatuslike tagajärgedega protseduuriks. Selle vähendamiseks on saanud rutiinseks algselt mõnede naiste jaoks mõeldud uus kulukas uuring ultraheli abil.

Sünnituste indutseerimine

	Ultraheliga uuritud	Kontrollrühm
London, 1982	19,0 %	19,6 %
Alesund (Taani), 1984	1,9 %	7,8 %
Trondheim (Norra), 1984	6,5 %	7,9 %
Glasgow, 1984	31,0 %	29,0 %

Thacker, 1985

Eeltoodud andmetes võib näha, et peale Alesundi, kus indutseerimise tase oli niigi madal, ei andnud ultraheliuuringud erilist tulemust. Märkimist väärib aga andmete suur erinevus erinevates keskustes. Võib järeldada, et indutseerimise tase sõltub rohkem sünnitusabitavatest kindlas kliinikus, kui millestki muust.

KES KASUTAB ULTRAHELI?

Röntgenuuringuid teostab tavaliselt spetsialist, kes on seda ala kolm aastat õppinud ja omab teadmisi mitte ainult tehnikast, vaid ka füsioloogiast ja samuti teab, kuidas kiirgusdoosi minimaalselt kasutada.

Üks kõige skandaalsemaid aspekte veel sündimata beebide ultraheliga uurimise kiire ja kontrollimatu leviku juures on see, et pole võimalik tagada potentsiaalselt ohtliku aparatuuri kasutamist ainult piisavalt koolitatud spetsialistide poolt, kes mõistaksid vähemalt riskivõimalusi. Rasedate naiste ultraheliuuringud viiakse läbi väga erinevate inimeste poolt, kellest osadel puudub täiesti sellekohane koolitus.

Radioloogid kasutavad enese kaitsmiseks kiirguse eest tinapõllesid ja seisavad väljaspool kiirgustsooni. Kas ka ultraheliaparatuuriga töötavad inimesed võiksid olla ohustatud? Ultraheli kasutatakse ka füsioteraapias mitmesuguste seisundite raviks. Helsingis läbi viidud uurimuses (Taskiainen, 1990) leiti, et rasedal füsioterapeudil, kes töötab ultraheliaparatuuriga vähemalt 20 tundi nädalas, on märkimisväärselt suurem oht raseduse katkemiseks. Iseenesliku katkemise oht pärast kümnendat rasedusnädalat suureneb märgatavalt, kui sügavsoojendavaid protseduure viiakse läbi rohkem kui 5 tundi nädalas ja ultraheli rohkem kui 10 tundi nädalas.

Autorid järeldasid: "...avastus, et tugev eksponeerimine ultrahelile suurendab hilises järgus raseduse katkemise ohtu, tõstatab küsimuse raseduse ajal tavaliselt kasutatava ultraheli-diagnostika võimalikest ohtudest."

AIMS TÕSTATAB MÕNED KÜSIMUSED

Esimese murettegeva tõendina nägime dr Dorothy Liebeskind'i (USA Albert Einsteini Kolledži radioloogia aseprofessor) materjale pulseeriva ultraheli diagnostikas kasutatavate tasemete mõjust loomarakkude kasvamisele ja selle mõju kestmisest läbi mitmete põlvkondade (*Radiology*, 1979). Selle järel on avaldatud veel mitmeid samateemalisi materjale. Briti ajakirjas *Cancer*, 1982 kirjutab autor: "Ainsa diagnostilise ultrahelidoosi saanud rakud jätkavad ebanormaalselt käitumist veel kümme põlvkonda hiljem. Bakterirakkude (*germ cells*) mõjutamisel ei pruugi tulemused ilmnedä enne kui alles järgmises põlvkonnas."

Liebeskind'i tööd jäetakse sageli kõrvale, kuna mitmetes teistes uurimiskeskustes pole õnnestunud tema tulemusi korrata. Neljal uurijal on see siiski korda läinud. Kaks ei jõudnud samadele tulemustele, kuna ei kasutanud pulseerivat ultraheli. (Bases R., 1990)

AIMS kirjutas 1981. aastal tollasele tervishoiuministrile dr Gerard Vaughan'ile oma murest kontrollimatu ultraheli kasutamise kohta. Vastati, et seda ei võeta uurimise alla, kuna pole alust arvata, et ultraheli mõjuks anomaaliaid tekitavalt ning võimalikke anomaaliade põhjuseid on väga raske eristada näiteks keskkonnatingimuste poolt põhjustatutest. Samuti ei peetud kohtumõistmist laialtlevinud tehnika üle enam eetilisel võimalikuks. AIMS kommenteeris, et samas peeti „eetiliselt võimalikuks” allutada Suurbritannias peaaegu iga sündimata laps protseduurile, mille ohutus polnud siis ega ole ka nüüd, peaaegu 20 aastat hiljem kindlaks tehtud.

USAs on oldud kahtlustavamad. Sealne Tervishoiu ja Inimressursside Osakond vahendas „Ülevaate ultrahelist” (Harold Stewart ja Melvyn Stratmeyer, 1982). See ulatuslik ja võrdlev ülevaade oli kõike muud kui rahustav. Küsimus väiksematest või pikatoimelistest mõjudest jäi vastamata. Loomkatsed viitasid võimalikele kahjustustele immuunsüsteemis, samuti neuroloogilistele ja käitumishäiretele. Autorite kokkuvõte: „...akuutsete kõrvalmõjude võimalust pole süstemaatiliselt uuritud ja hiljem ilmnevate mõjude võimalust on niisama hästi kui ignoreeritud.”

Ülevaade AIMSi tegevusest valitsuse ja avalikkuse mõjutamisel ultraheliuuringute mõju uurimiseks ja rutiinsete uuringute vältimiseks.

DÜSLEKSIA – VÕIMALIK KÕRVALTOIME

Kui dr Doreen Liebeskind'ilt küsiti, milliseid probleeme tuleks otsida inimeste uurimisel, siis vastas ta: „Väiksemaid. Ma otsiksin võimalikke käitumishäireid – muutusi refleksides, intelligentsis, keskendumisvõimes.” (Bolsen B.) Pediaatriaprofessor Arthur Bloom pakkus, kas ei peaks kontrollima seost düsleksiaga.

Esimesed andmed võimalikest kahjustustest inimestel ilmnasid 1984 aastal, kui avaldati jätku-uurimus 7-12 aastaste laste kohta, kes olid sündinud kolmes erinevas kliinikus Floridas ja Denveris ning keda oli üsasiseselt ultraheliga uuritud. (Stark jt, 1984). Ultraheli mitte-saanud kontrollgrupiga võrreldes oli neil suurem tõenäosus düsleksiaks ja suurem tõenäosus

vajada lapseas haiglaravi, kuid muid erinevusi ei täheldatud. See uurimus ei tõestanud muidugi, et düsleksia oli tingitud ultrahelist, korrektseks tulemuseks puudusid täpsed andmed ultraheli kasutamise sageduse, põhjuste ja raseduse kulgemise kohta. Uurida sai ka ainult elusalt sündinud ja vähemalt seitsmeaastaseks elanud lapsi. Düsleksia sagenemine kolmes erinevas haiglas sündinud laste seas suurendab siiski sellise kõrvaltoime tõenäosust.

Rahustavamad andmed avaldas *The Lancet* (Salvansen et al, 1992). Norra arstid uurisid enam kui 2000 last vanuses 8-9 aastat, kelle emad olid juhuslikult valitud rutiinseks ultraheliuuringuks 16-22 rasedusnädalal, samas kui enamust kontrollgrupist polnud ultraheliga uuritud. Laste kirjutamis- ja lugemisoskuses ei leitud vähenemist ega leitud ka teisi probleeme. Need andmed rahustavad, kuid ei kinnita, et ultraheli ei võiks neid probleeme põhjustada. Autorid rõhutasid, et uurimuses kasutatud ultraheli oli märgatavalt madalama intensiivsusega kui enamusel tänapäeva diagnostikas kasutatavast aparatuurist. Teiseks, kuigi enamasti tehakse lapsele kaks sünnieelset ultraheliuuringut, ei ole neid numbreid siiski avaldatud ja tänapäeval tehakse paljudele rasedatele naistele neli uuringut või isegi rohkem – kaheksa või üheksa. Kolmandaks rõhutavad autorid, et nimetatud uuringus kasutati *kestvat* ultraheli, mis on tõenäoliselt ohutum, kui kõrgema intensiivsusega pulseeriv Doppleri ultraheli.

KUI KORREKTNE ON SCREENING?

Nõusoleku andmine ükskõik milliseks protseduuriks tähendab vajadust mõista sellega kaasnevaid riske. Kui paljudele naistele on ka korduval ultraheliuuringul kinnitatud vääringu võimalust, kuigi midagi sellist ei ole tegelikult olnud?

Varase uuringu üheks põhjenduseks öeldakse olevat vajadus määrata võimalikult täpselt lapse oodatav sünniaeg, et seeläbi vähendada ülekandmishirmus esilekutsutud sünnituste arvu, mille puhul tegelikult ülekandmist ei ole. Jäetakse aga märkimata, et tegelikult puudub teaduslik põhjendus massilisteks sekkumisteks. Ultraheliuuringuid kasutatakse laialdaselt, et korrigeerida meditsiini enese poolt tekitatud probleemi.

Kuid ükski test ei ole 100 % täpne ja ka ultraheliuuringuga võib eksida, mida on ka sageli juhtunud. Rasedaid jälgivad spetsialistid on märganud, et laps ei kasva emaüsas alati ühtlaselt ja on täheldatud korrapäratuid kasvuspurpe, mis raskendavad lapse suuruse hindamist ja oodatava sünniaja määramist.

Varasel uuringul määratakse kindlaks ka platsenta asend. Sel ajal on platsenta sageli madalalasetsev ja ema määratakse riskirühma kuuluvaks. Enamusel selliselt määratletud emadest pole aga tegelikult mingit probleemi. Soomes tehtud uurimuse kohaselt (Saari-Kemppainen, 1990) uuritud 4000 naist nende 16-20 rasedusnädalal ja neist 250 diagnoositi platsenta eesseis. Sünnitusel ilmnes aga vaid 4 sellist juhtu ja üks neist oli varem diagnoosimata. Seega oli 246 naist ilmasjata muretsenud ja arvanud, et nad võiksid vajada keisrilõiget. Selliste segadusttekitavate diagnooside puhul oleksid vajalikud hilisemad korduvad uuringud, et kindlaks teha, kas platsenta on ka emaka suurenedes ikka veel halvas asetuses. Ükski uurimus ei kinnita aga, et varasem diagnoos annaks parema tulemuse. Ka kontrollrühmas oli 4000 naise kohta 4 platsenta eesasetuse juhtu ja ka nende lapsed sündisid edukalt keisrilõike teel.

Võimaliku probleemi kindlakstegemine ja selle kasuteguri tõestamine on erinevad asjad. Võimalik normist kõrvalekalle ei pruugi olla kuigi tõsine, kuid vanemate jaoks võib see tähendada märksa stressirohkemat raseduseaega ja see võib omakorda mõjutada ka suhteid lapsega. Rootsi pikaajaline uurimus (Fyro ja Bodegard, 1992) näitas, et veel aastaid hiljem olid osades peredes ebanormaalsed suhted lapsega, kellel raseduse ajal oli valesti diagnoositud kilpnäärme vääring ja kes tegelikult olid terved. Ka teises uurimuses (Luck, 1992) viidati, et väiksemate vääringute kartus võib mõjutada vanemate suhtumist ja vanemliku hoolitsuse kujunemist.