

VIÐMERKINGAR

Kviksilvurkanningarnar:

Vísindi úti í heimi - møsn í Føroyum?

Pál Weihe

Tað er rætt, at tað eru onnur vandamál fyri heilsuna hjá børnum og ungum í Føroyum enn kviksilvur, t.d. yvirvekt og lítil rørsla saman við kola og kips. Og so tann ógvusliga roykingin - eisini millum tey heilt ungu. Tað er ein størri hóttan móti fólkaheilsuni enn kviksilvurárin á heilan og á hjarta-æðralagið, sum vit hava ávíst.

Í Føroyum eru vit tó í teirri hepnu støðu, at vit kunnu eta tað mesta, tí flestu dálkingarevnini eru savnað í djórum høgt uppi í fjøðiketuni, so sum í hvali og havhesti. At minka um eiturevnið kviksilvur í móðurlívi ber lættliga til, og er als ikki í andsøgn við ein skilagóðan heilsupolitikk.

Í Dimmu og Sosialinum 1. februar hevði ein starvsfelagi mín drúgva grein við yvirskriftini "Kviksilvurvandin í grind er møsn". Las hana og ógvaðist, legði hana til viks sum so mangt annað atfinningarsamt millum ár og dag. Gekk so og mól seinasta leygarmorgun í gørdunum í Alhambra í Spania. Varð boðin av lærda háskúlanum í Granada at koma at greiða sponskum barnalæknum og umhvørvisgranskarum frá, hvussu vit í Føroyum hava gjørt kviksilvur- og PCB kanningar. Serliga vildu teir hava at vita, hvussu best var at kanna menningina av miðnervalgnum hjá børnum.

Alhambra er minnisvarðin yvir íslamska mentan á iberisku hálvoynni. Í miðöld ráddu muhamedsmenn í nøkur hundráð ár fyri borgum í Suðurspania. Teir skaptu meggarverk og vístu, at teirra metan bæði kundi vera tolsom og vakurlleika- og kunnleikaelskandi, samstundis sum Evropa annars stóð í miðaldarmyrkri. Margraddaða vatntutlið frá fontenum og veitum í appilsingørðunum í Alhambra fekk meg at hugsa um tað túsundtal av føroyskum børnum og foreldrum, sum seinastu tjúgu árin hava tikið lut í okkara kanningunum. Og so hugsaði eg eisini um øll tey eldhugaðu starvsfólk, bæði føroyingar og útlendingar, sum hava lagt sálina í at gera hetta granskingararbeiðið til lítar. Kom til ta niðurstøðu, at sjálv um eg hevði lítlan hug at svara eini niðurstøðu blaðgrein um okkara kanningararbeiði - so átti eg tó fyri teirra skyld.



Søguligt baksýni

Í 1985 gjørdist mær greitt, at føroyingar fingur so nógv kviksilvur í seg, at ávaringarnar frá heimsheilsustovninum WHO eisini vóru viðkomandi fyri okkum¹. WHO sigur í 1976, at í útróðrarbygdini Minamata eru fólk í hópatali vordin eitrað av kviksilvurútláti út í fjørðin, har tey fiska. Seinni ótu svøltandi irakar kviksilvurfongt korn og vóru fyri somu lagnu.

Tað kom í ljós, at serliga barnið í móðurlívi var í vanda. Tí mælti WHO til, at onkustaðni í heiminum skuldu verða gjørdar nágreiniligar kanningar av, hvussu kviksilvur ávirkar heilsuna hjá børnum, sum í móðurlívi høvdu verið fyri kviksilvuri í smáum mongdum. Vendi mær tí til unga professaran Philippe Grandjean á umhvørvislæknafrøðiligu deildini á universitetinum í Odense, og vit avtalaðu at fara undir kanningar í Føroyum. Vit hava samstarvað síðani, og mong vinar- og samstarvsbond eru knýtt við fróðarfólk víða um heim, bæði í Evropa, Amerika og Asia, alt til tess at fáa kanningarnar her heima á klettunum so álitandi sum til ber.

Longu tá vit byrjaðu kanningararbeiðið, gjørdur vit av, at endamálið við kanningararbeiðinum var trífalt:

- 2) At veita føroyskum myndugleikum besta grundarlagið fyri kosttilmælum til føroyingar.
- 3) At fáa til vega eitt so haldgott vísindaligt grundarlag, at alheims stovnar kundu grunda síni tilmæli viðvíkjandi kviksilvuri á okkara kanningar.
- 4) At finna teir bestu kanningarhættirnar til tess at staðfesta, um umhvørvisseitur ávirkandi miðnervalagið hjá børnum.

Vit vóru ikki komin langt inn í granskingararbeiðið, tá tað varð okkum greitt, at neyðugt var at bjóða øðrum kønum starvsfeløgum innan læknávisindi og sálarfrøði upp í okkara arbeiði. Serliga lærdu háskúlarin í Tokyo og Boston hava verið okkum hollir. Skjótt vísti tað seg eisini, at onnur áhugamál enn fólkaheilsan vóru í kviksilvureitran.

Tey, sum eitraðu umhvørvið, t.d. kolfýrdu elverkini kring heimin, og tey, ið seldu tunfisk og annan mat við høgum kviksilvurinnihaldi, ræddust niðurstøður, sum søgdu, at kviksilvur var eitrandi. Miðskeiðis í nítiárunum lögdu vit til merkis fyrstu atfinningarsomu viðmerkingarnar til kanningararbeiðið. Við árunum eru atfinningarnar vorðnar harðari og harðari, og vígvøllurin hevur, sum ikki einaferð, verið í USA, har tað í einum vælvirkandi fólkaræði ber til at siga sína meining sum áhugabólkur og einstaklingur.

Í 1997 kunngjørdur vit í einum altjóða tíðarriti niðurstøðuna viðvíkjandi sjeý ára gomlum børnum, sum høvdu verið fyri kviksilvuri í móðurlívi. Kviksilvurnøgðin í nalvasnórsblóði var í miðal (medianur) 24,2 mikrogram/litur; 25% høvdu meira enn 40 mikrogram/l í nalvasnórsblóði. Mediana virðið í hári var 4,5 mikrogram/gram og 13% yvir 10 mikrogram/gram. Hetta eru virði, sum eru einar 10-20 ferðir hægri enn tey, vit síggja í eitt nú Danmark. Kviksilvurnøgðin vísti seg at hava samband við, hvussu nógv grindadøgurðar fólk søgdu seg eta um mánaðin og í nógv minni mun við fiskadøgurðar. Selen í blóði var ikki serliga høgt og blýggj var lágt.

Heilsustøðan hjá børnunum var sum heild góð. Vit funnu einki barn, har illgruni var um, at kviksilvur hevði givið ávísiligt brek. Tann hagtalsliga viðgerðin sýndi tó nakrar samhangir soleiðis at skilja, at tá øll hesi 1000 børnini vóru viðgjørd undir einum, bar til at síggja, at ávisur førleiki mentist ella viknaði við vaksandi kviksilvuri.

Vit ávístu samband millum kviksilvur og fleiri psykologisk meginumráði so sum mál, árvakni, minni, rørslu- og rúmsans. Hetta merkir ikki, at børnini í Føroyum eru minni gløgg enn børn í øðrum londum, men bert at kviksilvurið í móðurlívi tykist at virka

negativt á andsevni teirra um 7 ára aldur. Ella sagt á annan hátt: um kviksilvur ikki var, høvdu tey klárað ymsu uppgávnar enn betur.

Myndugleikaviðgerðin í USA

Í New Zealandi høvdu granskarar longu almannakunngjørt úrslit, sum peikadu sama veg sum okkara niðurstøður. Aðrar kanningar - gjørdar á oyggjunum Seysjellunum í Indiska havinum - vístu tó ikki nakað ávíst nakað samband millum kviksilvur, og hvussu miðnervalagið starvar hjá børnum.

Hesin munur elvdi til mikið kjak á granskarastevnum, og at enda valdi so The White House Office of Science and Technology Policy í november 1998 at kalla til fundar í Raleigh, North Carolina, har 30 altjóða kendir serfrøðingar skuldu kjakast um kanningarnar². Her vórðu førd fram nógv sjónarmið fyri og ímóti ymisku kanningunum, men endin varð, at ikki bar til at taka eina endaliga støðu, sum amerikansku myndugleikarnir kundu nýta í sínum tilmælum um, hvussu nógv fólk kundu eta av kviksilvuri, uttan at heilsuvandi stóðst av tí. Amerikanska kongressin álegði tí US-EPA, sum er amerikanska umhvørvisstýrið, at biðja National Research Council, sum er amerikanska nationala granskingarráðið, um at seta nevnd at kanna allar kviksilvurkanningarnar, sum vóru gjørdar í heiminum.

Í 2001 góvu teir út álit, sum er ein bók uppá 350 síður, og har er niðurstøðan, at kanningar okkara vóru væl úr hondum greiddar, at spurningar, sum vóru reistir í Raleigh vóru svaraðir, at tað var rætt, sum vit høvdu gjørt, at nýta miðnervalagið at leggja markvirðið eftir, og at kanningarnar í Føroyum áttu at verða grundarlagið fyri markvirðinum hjá amerikansku umhvørvismyndugleikunum³. Niðanfyri loyvi eg mær at endurgeva nøkur petti úr saman-dráttinum í hesi bók:

Á síðu 5: "Results from the three large epidemiological studies - the Seychelles, Faroe Islands, and New Zealand studies - have added substantially to the body of knowledge on brain development following long-term exposure to small amounts of MeHg. Each of the studies was well designed and carefully con-

ducted, and each examined prenatal MeHg exposures within the range of the general U.S. population exposures. In the Faroe Islands and New Zealand studies, MeHg exposure was associated with poor neurodevelopmental outcomes, but no relation with outcome was seen in the Seychelles study."

Á síðu 6: The committee concludes that there do not appear to be any serious flaws in the design and conduct of the Seychelles, Faroe Islands, and New Zealand studies that would preclude their use in a risk assessment. However, because there is a large body of scientific evidence showing adverse neurodevelopmental effects, including well-designed epidemiological studies, the committee concludes that an RfD should not be derived from a study, such as the Seychelles study, that did not observe any associations with MeHg.

In comparing the studies that observed effects, the strengths of the New Zealand study include an ethnically mixed population and the use of end points that are more valid for predicting school performance. The advantages of the Faroe Islands study over the New Zealand study include a larger study population, the use of two measures of exposure (i.e., hair and umbilical cord blood), extensive peer review in the epidemiological literature, and re-analysis in response to questions raised by panelists at a 1998 NIEHS workshop and by this committee in the course of its deliberations.

Á síðu 11: On the basis of its evaluation, the committee's consensus is that the value of EPA's current RfD for MeHg, 0.1 µg/kg per day, is a scientifically justifiable level for the protection of public health. However, the committee recommends that the Iraqi study no longer be used as the scientific basis of the RfD. The RfD should still be based on the developmental neurotoxic effects of MeHg, but the Faroe Islands study should be used as the critical study for the derivation of the RfD.

Hetta varð svarið til kongressina, sum hevði sett spurningin, og tað hevur síðani verið grundarlagið hjá teirra umhvørvisstýri fyri útsøgnini, at tað ikki er ráðiligt hjá amerikunum at eta meiri enn 0,1 mikrogram av methylkviksilvuri fyri hvørt kg av líkamsvekt um dagin, tað teir rópa Reference Dose ella RfD. Amerikanskir myndugleikar ásannaðu, at

umleið sekstitúsund kvinnur, ið vóru við barn, ótu meiri enn hetta, og teir ásannaðu, at kolfýrdu elverk teirra áttu lut í dálkingin, eins og teir ásannaðu, at matur sum tunfiskur og svørðfiskur viðvirkaðu stórliga til trupulleikan.

Longu tá føroysku kanningarnar vórðu almannakunngjørdar á heysti 1997, skrivaði vísindatíðarritið New Scientist í eini oddagreini, at úrslitini í Føroyum áttu at hava við sær, at amerikansku kolfýrdu elverkini settu filtur á skorsteinarnar; og at hetta fór at kosta tíggu milliardir dollara. Men tað var lítið í mun til, hvussu kviksilvur - sambært okkara kanningum - ávirkar andsevnið hjá børnum.

Markvirðið

Tá ið amerikansku myndugleikarnir nú siga, at RfD er 0,1 mikrogram fyri hvørt kg av líkamsvekt um dagin, merkir tað, at ein føroyingur, sum vigar 70 kg, bert kann loyva sær at eta 3,5 gram av grindatvøsti um dagin, um vit siga, at hvørt grammið av tvøsti inniheldur 2 mikrogram av kviksilvuri. Falda vit tvey 3,5 grammini við 30 døgum, merkir tað, at um vit skulu lúka amerikansku krøvini, kunnu vit bert eta áleið 100 gram av tvøsti um mánaðin⁴.

Seinni hevur ein arbeiðsbólkur undir WHO og FAO (JEFCA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) eisini mett um trupulleikan, og teir hava - m.a. grundað á okkara kanningar - mælt til, at ráðiligt er at eta áleið tað duplta. Teir áseta PTWI ella Provisional Tolerable Weekly Intake til 1,6 mikrogram fyri hvørt kilo av líkamsvekt um vikuna⁵. Við øðrum orðum ber til at eta uml. 240 gram av tvøsti um mánaðin, um so er, at einki annað kviksilvur er í øllum hinum matinum.

Vísindaligi kanningarhátturin

Tá vísindaligar kanningar verða gjørdar innan læknafrøðina, er tað soleiðis, at úrslitini ikki verða roknað fyri vísind, fyrr enn tey eru almannakunngjørd í einum tíðarriti, sum hevur sett eina kanningarnevnd av ónevndum javnlíkum, at meta um kanningina. Vit hava gjøgnum árin almannakunngjørt ein hóp av greinum í altjóða tíðarritum