



NÄKÖKULMA

toiminnalliseen lääketieteeseen

1/2008

Svenska forskare vid Karolinska Institutet Huddinge har upptäckt att små doser selen dödar cancerceller som är resistenta mot cytostatika.

Sidorna 9-12

I denna tidning berättar vi också om tre läkare som i sin verksamhet använder sig av funktionell medicin

Sidorna 5-8

Intressant information om det finländska beslutet att tillsätta selen i gödsel.

Sid 20-21

Tvillingars infektionsskarusell avbröts tack vare antioxidantvård, som också gjorde det möjligt för dem att börja skolan.

Sid 17-19



Docent Mikael Björnstedts forskning handlar om hur selen påverkar cancerceller, sidorna 9-12



Historien om tvillingarna Fors, sid 17-19

PÅ SVENSKA
Artiklarna finns på
Antioxidantklinikernas
hemsida
www.antioksidantti.fi



Juhana Lahtinens värld är åter klar, sid 13-16

”Jag vill gärna vara en brobyggare”



Det är dags att få bort stämpeln av mystik kring antioxidantvård och funktionell medicin över huvud taget, säger Pertti Lähteenmäki, medicine och kirurgier doktor.

Han anser det nödvändigt att vid sidan om sitt läkararbete ge riktig information om antioxidantvård och skingra missförstånd.

- Jag vill gärna vara en brobyggare och har också i viss mån fungerat som en sådan under årens lopp. Det är som läkare jag säger detta, jag talar inte med något annat än den medicinska nyttan för ögonen.

- Antioxidantvården eller vad man nu vill kalla den skulle vara till gagn för hela samhället om man fick bort mystiken kring den och kunde göra den till vardaglig rutin som en del av normalt läkararbete. Den här vårdformen borde också ingå i läkarutbildningen. Det känns ibland som om man inte fick använda ord som vitaminer och spårämnen, men var och en som läst lite biokemi vet att hela livet handlar om sådana ämnen.

Pertti Lähteenmäki, som är ansvarig läkare för Antioxidantklinikerna, återkommer flera gånger till detta under intervjun. Som komplement till traditionell medicinsk vård ordinerar han ofta sina patienter stödvård med antioxidanter och andra nödvändiga näringsämnen, mikronutrientier som de kallas med ett samlingsnamn, vitaminerna, spårämnena och fettsyrorerna som vår kropp behöver för att fungera maximalt. De ordinerar inte på måfå utan på grundval av noggranna laboratoriemätningar.

- Alla reagerar individuellt på näringstillskott. Hos en del stiger halterna snabbt, hos andra långsammare. Vi kan ge de rätta doserna tack vare uppföljande mätningar.

Undervisat i biokemi

Pertti Lähteenmäkis intresse för näringsfrågor och biokemi väcktes redan under studieåren. Under 1980-talet ägnade han sig åt forskning på avdelningen för medicinsk kemi vid Helsingfors universitet. Där undervisade han också under tio år medicinstudenter i biokemi. Sin egen doktorsavhandling skrev han om hormonell prevention och steroidbiokemi.

Skräddarsydd prevention

- Utvecklingen i världen går i den här riktningen, svarar Pertti Lähteenmäki på frågan om framtidsutsikterna för antioxidantvården. Det håller på att ske en attitydförändring. Antioxidantvård ingår t ex inom den allmänna ögonmedicinen i Finland i dag.

Utvecklingen inom biokemin går dessutom i mycket snabb takt mot ännu större landvinningar. Pertti Lähteenmäki följer med stort intresse det som händer på genforskningens område. Ju mer kunskap man får om våra gener, desto större blir möjligheterna att kartlägga olika individers genprofiler och att skräddarsy såväl medicinering som t ex kostrådgivning och kostsupplementering.

Genetiska faktorer styr kroppens reaktioner på läkemedel likaväl som de i betydande grad styr vilka sjukdomar vi löper ökad risk att falla offer för. Inom vetenskapen talar man om farmakogenetik när det gäller läkemedels anpassning till genetiska förutsättningar.

Men gener betyder inte allt, vårt öde och våra sjukdomar påverkas också av miljön, påpekar Pertti Lähteenmäki. Ungefär 20-40 procent av skillnaderna mellan olika individers ämnesomsättning anses bero på gener. Men miljön har stor betydelse. Ett exempel på detta är att indianfolk som i generationer härdats av ett asketiskt liv i hög utsträckning drabbats av diabetes, övervikt och andra sjukdomar när de flyttat till moderna samhällen.

- Det är inte fråga om någon defekt i generna. Deras gener var helt enkelt inte anpassade till vår kost och vårt levnadssätt.

Den variant inom den genetiska forskningen som speciellt sysslar med samverkan mellan gener och näringsämnen kallas nutrigenomik. Forskarna försöker utnyttja kunskaperna om gener för att skapa så optimalt hälsosam mat som möjligt för individerna, inte minst för att motverka fetmaepidemin i världen. På det området är utvecklingen snabb.

Lärobok om kemikalier

För tolv år sedan skrev Pertti Lähteenmäki tillsammans med näringsterapeuten Tuula Nuuttinen och medicine licentiaten Pentti Parkkinen en bok om tillsatämnen i vår föda. Han konstaterar att boken i nyupplaga med några uppdateringar bara får mer och mer aktualitet i vårt kemikaliesamhälle. Det han framför allt varnat för är de färgämnen, såsom azofärger, som finns i bland annat godis och läskedrycker. Dessa ämnen förbjöds i Finland men på grund av liberalare EU-regler kom de tillbaka i livsmedel och drycker.

- Många av de här ämnena kan redan i låga doser orsaka beteenderubbningar hos barn som är känsliga för dem.

Boken är en sammanställning av forskningsfakta och en praktisk vägledning för att konsumenterna snabbt ska kunna orientera sig om vad som döljer sig bakom de olika E-koderna.

Det är tur, menar Pertti Lähteenmäki, att det i dag är möjligt att googla på nätet och skaffa sig information på olika områden.

- Patienterna är numera välorienterade. Man märker ofta att de informerat sig grundligt om sina problem innan de kommer till mottagningen. Det är en positiv företeelse. Allt utvecklas ju och sanningen varierar med tiden.

Läkarna har gemensamma mål

Antioxidantkliniken i Helsingfors är mötesplats för en grupp läkare som har en gemensam syn på patientvården. Trots att var och en har olika specialiteter är de överens om hur viktig riktig näring är för våra celler. Förutom kliniska rutinmätningar ordinerar de mätningar av patienternas vitamin-, spårämnes- och fettsyrehalter för att få underlag för vården. Dessutom ger de sina patienter kostrådgivning.

De olika läkarna har mottagningar på kliniken i Helsingfors vissa dagar i veckan och här träffar de varandra för att i mån av tid diskutera och utbyta erfarenheter från sina respektive verksamhetsområden. Alla har dock späckade almanackor eftersom de också tar emot patienter ute i landet, antingen på någon av de andra antioxidantklinikerna eller på egna mottagningar.

Vi har intervjuat två av läkarna i gruppen, Päivi Mäkeläinen från Turenki och Karin Munsterhjelm från Ekenäs. De ser utbytet av erfarenheter som mycket inspirerande, inte minst därför att de brukar rapportera till varandra om den internationella utvecklingen inom det område som sammanfattande kallas funktionell medicin. Båda har deltagit i kurser och symposier i USA, Karin Munsterhjelm har dessutom täta kontakter med Kanada och följer också vad som händer i Sverige.

Läkare och diplomingenjör

Päivi Mäkeläinen har en något ovanlig kombination i sin utbildning, hon är både läkare och diplomingenjör med biokemi som huvudämne. Hon blev medicine licentiat 1982 och fick sin specialistkompetens som allmänläkare 1993. Hon har arbetat på hälsovårdscentraler och sjukhus med inre medicin, lungsjukdomar, neurologi och psykiatri. Men så småningom började hon koncentrera sig på de biokemiska aspekterna när det gäller sjukdomar och förebyggande hälsovård.



- Jag har länge varit intresserad av näringsfrågor och som biokemist speciellt av det som händer i människan på cellnivå, men det var först på 90-talet som jag började utbilda mig mer specifikt inom det som kallas funktionell medicin. Jag studerade också under kortare perioder i USA.

Biokemi utgör grunden för begreppet funktionell medicin, men olika läkare kan lägga tonvikten på olika delområden. Päivi Mäkeläinen definierar begreppet som en allomfattande naturenlig medicin. Vårdmetoderna kan variera, men hon lägger för sin del stor vikt vid kostens sammansättning och supplementering med kosttillskott vid bristtillstånd. Förutom vitamin- och spårämnesmätningar brukar hon ordinera bl a tarmfunktionsanalyser och matallergitest. Hon utreder också ofta förekomsten av jäst, skadliga bakterier och parasiter.

- Minerallaboratoriet Mila, som specialiserat sig på analys av näringsfaktorer gör laboratorietesterna när det gäller mina patienters halter av vitaminer, spårämnen och fettsyror. Brister kan aldrig åtgärdas med bara ett ämne. Jag strävar efter att med laboriemätningar klarlägga patienternas halter av olika näringsfaktorer innan jag ordinerar olika kompletterande behandlingar. Men analysernas bredd är tyvärr ofta i väsentlig grad beroende av patienternas ekonomi eftersom KELA är njuget med ersättningar.

- Man kan inte ställa riktiga diagnoser bara på grundval av symptom eller på patienters egna påståenden som t ex att ”jag lider av jästsyndrom”, säger Päivi Mäkeläinen.

- Grunden är alltid skolmedicinen, men ofta räcker vare sig symptombild eller undersökningar till för en diagnos och då måste man gå vidare med uteslutningsmetoden.

”Samlingsdiagnoser”

Det finns en stor grupp patienter som man inte kan hitta något direkt organiskt fel på. De har genomgått hela sjukvårdsapparaten utan att få någon diagnos eller så har de kanske fått en diagnos av typ colon irritabile, irriterad tarm-syndrom, som Päivi Mäkeläinen ser som en ”samlingsdiagnos” av en typ som ofta ställs utan att man går till grunden med problemen. Patienterna har kanske fått uppmaningen att lära sig leva med sina krämpor eller ordinerats lugnande medel om de inte rentav remitterats till psykiater.

Undersöker man dessa colon irritabile-patienter noggrannare finner man ofta t ex matsmältningsstörningar, dåliga eller sjukdomsalstrande bakterier, jäst, parasiter eller för liten mängd goda bakterier, säger Päivi Mäkelä.

- Deras tarmsystem fungerar kanske dåligt. På grund av antibiotika eller andra mediciner har de kanske för lite goda bakterier. Det finns många skäl till problem. Det kan handla om födoämnesallergier, fel i näringsupptaget eller andra störningar. Ofta har patienterna brist på viktiga vitaminer, spårämnen eller fettsyror. Det är sådana förklaringar jag söker.

Och vad gör man åt allt detta? Det är där bl a kostrådgivning kommer in i bilden. Päivi Mäkeläinen samarbetar med en näringsterapeut som ger patienterna konkreta råd om hur man äter en så ren och hälsosam mat som möjligt. Varje patient är en individ som behöver ”skräddarsydd” behandling och rådgivning.

- Näringen är A och O för människan. Det är inte sant att finländarna äter rätt och förnuftigt, det är en försvinnande liten del som gör det. Även om vi vet att skräpmat inte är bra finns den ju överallt och är svår att undvika. Transfetter är inte ett lika stort problem i Finland som i t ex USA, men vi har dem även här i produkter som kex, glasser och pommes frites. Den i många led industriellt processade maten är ett stort problem.

- Jag brukar säga att den mänskliga kroppen är den samma som den varit i tusentals år då människan skaffade sig fett genom jakt och fiske och genom att samla frön och nötter. De fick då i sig ett nyttigare fett än det vi får i dag. Det är inget fel på kroppen men det är våra matvanor som försämrats under de senaste 200 åren. Våra celler får inte tillräckligt med näring och kroppen blir skör, med sjukdomar som följd.

Päivi Mäkeläinen förordar en naturlig kost, helst ekologiska produkter, men få har möjlighet att få sådan mat varje dag. Då behövs kosttillskott. Fett behöver vi för att vår kropp ska fungera, även den som bantar behöver fett, men det ska vara i så naturlig form som möjligt. Hon nämner kallpressade oljor, olivolja, rypsolja, linfröolja samt fiskolja eller fiskleverolja som källor till ett naturligt och nyttigt fett.

Sköldkörtlar och binjurar

Karin Munsterhjelm tog sin läkarexamen 1977 i Tyskland och blev specialistläkare i allmänmedicin 1986. Hon har en bred klinisk erfarenhet från sjukhus och öppenvård. Hon har internationella kontakter med forskare som sysslar med ortomolekylär medicin, en specialinriktning inom den funktionella medicinen.

Just nu har hon ett hundratal patienter med symptom på hypothyreos, för låg ämnesomsättning på grund av underfunktion i sköldkörteln. Det är ett tillstånd som är mycket vanligt, framför allt hos kvinnor. Det uppkommer när sköldkörteln inte kan bilda de två ämnesomsättningshormonerna levotyroxin, T4, och trijodthyronin, T3, våra viktigaste hormoner som har avgörande betydelse även för andra hormonsystem i kroppen.

Många vitaminer och mineraler, t ex vitaminerna A, B, C och E samt selen, zink, magnesium, mangan och bor påverkar omsättningen av sköldkörtelhormonerna, förklarar Karin Munsterhjelm.

- Det är viktigt att T4-hormonet på cellnivå kan omvandlas till T3 som är det mest aktiva och nödvändiga i kroppen. Den här omvandlingen sker tack vare ett enzym som kallas 5'-deiodinase, som är mycket selenberoende och kan blockeras av många orsaker. Tungmetaller och olika miljögifter kan vara bidragande orsaker.

Ett problem är att det standardprov som tas när man misstänker underfunktion i sköldkörteln inte nödvändigtvis ger hela sanningen, säger Karin Munsterhjelm. Många som aldrig fått diagnosen hypothyreos och har normala laboratorievärden på sina sköldkörtelhormoner kan ändå lida av en underfunktion.

Hon är också bekymrad över att gammal etablerad kunskap gått förlorad. Patienter ordinerar syntetiskt thyroxin men om deras symptom kvarstår, vilket många upplever, hänvisas de kanske till psykiater i likhet med andra patienter som inte utreds grundligt. Men det finns andra preparat som tidigare använts även inom skolmedicinen men är bortglömda i dag.

- När patienter som har symptom som tyder på hypothyreos trots att de fått syntetisk medicin har vänt sig till mig har jag sedan några år gett dem torkad svinsköldkörtel,. Redan i slutet av 1800-talet använde man sig av hel djursköldkörtel för patienter med hypothyreos, men senare övergick man alltså helt till syntetiskt thyroxin. Jag har goda erfarenheter av detta gamla sätt att medicinera störningar i ämnesomsättningen. Hormonernas molekyluppbyggnad i svinsköldkörteln är mycket lik människans.

Svensk forskare optimistisk inför framtiden: Selen dödar cancerceller



Selen i låga doser och i injektionsform kan döda cancerceller inom 48 timmar, säger den svenske forskaren Mikael Björnstedt.

Spårämnet selen kan få cancerceller som inte reagerar på cellgifter att dö inom 48 timmar utan att omgivande friska celler skadas. Det låter som en sensation och det är en sensationell upptäckt. Docent Mikael Björnstedt, ledare för en grupp forskare vid Karolinska Institutet Huddinge utanför Stockholm, lyser av glädje när han talar om dessa rön som öppnar nya framtidsutsikter för svårt sjuka cancerpatienter.

- Det är särskilt de cancerceller som har de största DNA-skadorna och andra stora förändringar som tycks reagera mest för selen, säger han.

De första resultaten som visade dessa effekter av selen presenterades i två doktorsavhandlingar från forskargruppen för ett par år sedan. En av dem var skriven av Linda Björkhem-Bergman, som vi intervjuade i Näkökulma 2005. Mikael Björnstedt är förvånad över att svenska massmedia inte reagerade då, men nu börjar den glädjande nyheten bli mer känd även om selenbehandling ännu inte är i kliniskt bruk för patientbehandling.

Det finns alltså ännu ingen etablerad behandling med selen eftersom det ännu är för tidigt för behandlingsregimer, säger Mikael Björnstedt. Han understryker att man ännu inte kan gå ut och rekommendera denna behandling för cancerpatienter.

- Men vi är redan i gång med en studie på lungcancerpatienter. Vi har fått tillstånd från det svenska läkemedelsverket att göra en s k doseskaleringsstudie, vilket innebär att vi ger selen intravenöst i bestämda doser som successivt ökas. Vi kommer att undersöka hur höga doser man kan ge utan att selenet blir toxiskt, d v s giftigt. Studien sker under strikt medicinsk kontroll. Studien är också godkänd av etikprövningsnämnden i Stockholm.

- Jag har stora förhoppningar inför studien på lungcancerpatienter. När vi fått fram en effektiv dos ska vi söka tillstånd för att tillsammans med hematologkliniken på Karolinska universitetssjukhuset Huddinge också inkludera leukemipatienter.

Selen är redan i måttliga doser mycket giftigt. Därför måste forskarna meddela läkemedelsverket om intolerabla biverkningar uppkommer. Då måste man sänka dosnivåerna. Men forskargruppen vet redan genom förstudier på celler odlade i laboratorium mycket om vid vilka nivåer selenet har den önskade effekten på cancerceller. Det handlar om låga koncentrationer, 2-5 mikromol/lit. Mikael Björnstedt talar om halter i cellodlingar, inte i serum. En motsvarande koncentration i blodet skulle enligt Mikael Björnstedt inte kunna orsaka några bieffekter.

Forskat i 20 år

Mikael Björnstedt är bara 40 år, men har ägnat halva sitt liv åt selenforskning. Han började med studier bl a på selenets metabolism, omvandling, i något som kallas thioredoxinsystemet och omfattar enzymer som finns i alla celler i kroppen. Han skrev sin doktorsavhandling om detta 1995 och blev färdig läkare 1997. När han kom till patologkliniken vid Huddinge sjukhus, det som senare omvandlades till Karolinska universitetssjukhuset Huddinge, var hans intresse redan inriktat på cancertumörer. Han blev docent i experimentell patologi 2001 och år 2004 bildade han en egen forskargrupp vid institutionen för laboratoriemedicin vid Karolinska Institutet Huddinge.

- Vi började med att studera framför allt celler som är resistent, motståndskraftiga, mot cytostatika, cellgifter, och jämförde dem med celler som reagerar på cellgifter. Efter att ha sett på ett stort antal celltyper fann vi ett genomgående mönster: De celler som inte reagerade på cytostatika var mycket mer känsliga för selen än de cytostatikakänsliga cellerna.

- Det var dramatiska effekter. De riktigt svårbehandlade cellerna var de som svarade allra bäst på selen. Vi inledde ett samarbete med hematologkliniken på sjukhuset och fick därifrån benmärgsceller från patienter med akut myeloisk leukemi, en leukemiform som uppstår i benmärgen. Vi testade dem i en panel med olika kliniskt använda cellgifter och fick tillstånd att i panelen lägga till två koncentrationer selen. Det innebär att celler från dessa patienter under de senaste fyra-fem åren har testats för selen. Samtidigt har vi gjort jämförelser med effekterna av elva olika cytostatika.

- Vi såg också på hur mycket DNA-skador det fanns på dessa leukemipatienters celler och hur annorlunda de var i jämförelse med normala celler. Det vi fann var alltså att cellerna från de patienter som hade den sämsta prognosen var speciellt känsliga för selen. Det var naturligtvis en glädjande upptäckt.

Det har funnits en konservativ inställning till selen i Sverige. Man har aldrig följt Finlands exempel att berika gödsel med selen trots att båda länderna har bland de lägsta selenivåerna i världen i sina jordar. Men Mikael Björnstedt tror att inställningen till selen har svängt. Själv har han i dag stöd från den etablerade Cancerfonden i Sverige. Han har också under åren fått stöd från Cancer- och Allergifonden, som stöttat många forskare som ägnat sig åt nya områden. Han fick den senare fondens miljöpris i fjol. Fondernas stöd har varit av avgörande betydelse för den fortsatta forskningen, understryker han.

Vändpunkten i inställningen till selen kom 1996 i och med den amerikanska sk Clarkstudien som visade att selen hade en preventiv effekt på flera cancerformer, bl a upp till 70 procent när det gällde prostatacancer. Då ändrades attityderna inom den akademiska medicinen, säger Mikael Björnstedt, men poängterar att det ännu är lång väg att gå. Just nu finns ett intresse på Karolinska universitetssjukhuset Huddinge att starta studier av selenets effekter på t ex gallgångscancer som är en sjukdom med mycket dålig prognos.

Effekter på alla tumörtyper

- Det fina med selen är att effekterna förefaller vara generella och alltså inte specifika för någon speciell tumörform. Det spelar ingen roll vilken tumör-cellstyp det handlar om. En annan viktig sak är att mekanismen bakom selenets förmåga att döda cancerceller är en annan än den som cellgifterna har. Tumörcellerna kan inte försvara sig mot selen genom de mekanismer de använder mot cellgifter. Det innebär, hoppas jag, att man i framtiden kan använda enbart selen, inte bara en kombination av cellgifter och selen. Jag är i varje fall helt övertygad om att selen kommer att ha en plats inom den etablerade cancerbehandlingen.

Mikael Björnstedt talar också om något han kallar selenparadoxen. Selen fungerar som en prooxidant i tumörceller, d v s den skapar oxidativ stress i tumörceller men inte i friska celler.

- I vanliga fall har vi ju vant oss vid att se selenet som en antioxidant, men för en tumörcell fungerar selenet som en prooxidant och det är just den mekanismen som tar död på tumörcellen. Det är skillnaden mellan friska celler och tumörceller som ger den här effekten.

När patienter får selen intravenöst tror Mikael Björnstedt inte att det är lämpligt att samtidigt ge dem C-vitamin eller andra reducerande ämnen. Han menar att det kan skapa en reduktion, en utfällning av selenet i blodet och alltså ha kontraproduktiv effekt. Däremot kan C-vitaminet tillföras i sekvenser. Men en kombination av selen och vitaminer som C och E när selenet tas genom munnen i preventivt syfte anser han helt berättigad.

- Selen har ju en nyckelroll genom att det kan återskapa och aktivera många andra antioxidanter.

Mikael Björnstedt understryker att man måste skilja på förebyggande och behandling av cancer. När det gäller förebyggande effekter inger Clarkstudien stora förhoppningar. Flera upprepningsstudier pågår nu runtom i världen.

- Det är ju otroliga folkhälsoeffekter vi talar om.

Mikael Björnstedt besökte minerallaboratoriet Mila i februari. Han var imponerad av de mätningar som görs där. Speciellt de data som samlats om selennivåerna hos tusentals finländska patienter intresserade honom. Något motsvarande finns inte i Sverige.

Läkaren Kaarlo Jaakkola guidade forskaren Mikael Björnstedt på Minerallaboratoriet Mila. Diskussionsämnet var speciellt de mätningar som gjorts på laboratoriet av finländarnas selenivåer. Mer om detta på sid 8 i denna tidning.



”Hjärndimman” försvann snabbt



Juhana Lahtinen är glad och förvånad över den snabba effekten av neurolipiderna och antioxidantvården över huvud taget.

Juhana Lahtinen, 35, fick sin MS-diagnos för lite mer än ett år sedan. Men han hade redan i cirka tio år lidit av symptom som snabbt förvärrades och han var nära ett fullständigt sammanbrott. I dag mår han mycket bättre även om han är medveten om att han har en allvarlig sjukdom.

Omedelbart efter att diagnosen ställts på universitetssjukhuset i Helsingfors erbjöds han behandling med interferon beta, men tackade nej. I stället har han valt att satsa på antioxidantterapi.

- Det var en omedelbar intuitiv känsla jag hade att jag inte ville ha interferonbehandling. Antioxidantkliniken kändes för mig som ett bättre alternativ. Där förklarade läkaren Kaarlo Jaakkola för mig att det inte sker några under i fråga om tillfrisknande, men att MS-sjukdomens karakteristiska skov och andra symptom i många fall kan lindras genom stödterapi med vitaminer och spårämnen. Han ville inte påverka mitt val. Min läkare på sjukhuset har för sin del inte kommenterat att jag tar antioxidanter.

I dag känns det som ett under att jag kommit ur min kaotiska sinnesstämning. Jag känner mig lugn och ser allt klart på nytt. Jag har ju inte medicinsk sakkunskap, men jag litar på vad jag själv känner och har en stark tillit till den vård jag får. Redan i början märkte jag att neurolipider hade en lugnande inverkan. De klarade tankarna, jag kom i balans. Jag bad till och med om större dagsdoser, jag hade nämligen i flera år tyckt att jag inte kunde tänka klart. Neurolipiderna känns som en självklar del i den stödvård jag får.

- För närvarande ser jag med tillförsikt på framtiden. Det känns som om min hälsa hela tiden skulle förbättras. Det känns inte tungt att arbeta och min förmåga att skapa musik har kommit tillbaka. Jag är verkligen förvånad, jag hade ju redan vant mig vid ganska svåra symptom. Det är roligt att åter igen känna sina tår.

- Jag går på regelbunden kontroll på universitetssjukhuset. De har uppmanat mig att genast ringa om jag får värre symptom. Då skulle det vara dags för kortison. Men jag har inte haft sådana försämringskov som skulle ha föranlett extra sjukhusbesök.

Hård arbetstakt

Efter en period av sjukskrivning är Juhana Lahtinen åter i arbetslivet. Arbete har för honom alltid inneburit ett intensivt och helhjärtat engagemang, både som informationschef i en organisation och som musiker och musikproducent på fritiden. Hans musikintresse syns också i bostaden i Tölö i Helsingfors, där instrumenten trängs med böcker och extrem finsk nutidskonst.

Han inser nu att han i många år levt under stark stress.

- Kanske har min läggning predestinerat mig för ett stressigt liv. Min inställning har alltviv varit att jag är oövervinnelig. Men nu har jag accepterat att jag behöver mer vila än förr. När jag kommer från arbetet vilar jag mig en stund och sen orkar jag åter vara uppe på kvällarna och arbeta med min musik. Dagarna har liksom förlängts.

Vi råkar intervjuva Juhana Lahtinen samma dag som han rökt sin som han säger sista cigarett. Han började röka redan som mycket ung pojke men nu får det vara slut, försäkrar han. Matvanorna har han också ändrat på inrådan av Kaarlo Jaakkola som gett honom kostråd. Antioxidanterna och de förändrade matvanorna tror han kommer att hjälpa honom att avstå från cigaretterna liksom de hjälpt honom att sluta äta choklad och andra sötsaker som varit en passion.

De antioxidanter han tar som kosttillskott är ordinerade på grundval av laboriemätningar som bl a visade att han hade en mycket låg selenivå. Även halterna av olika fettsyror var låga, liksom halterna av B2, betakaroten, zink och koppar.

Ändrad livsstil

Det är mycket han ändrat på i sitt liv efter att sjukdomen bröt ut. Hans MS började successivt med balansrubbingar och känslolöshet framför allt i fötterna. Plötsligt fick han kraftiga ögonbesvär som man först trodde var skelning, men när man redan var beredd att operera honom framgick det att han hade en synnervsinflammation. Det var nu han sändes till magnetröntgen och den visade de för MS karakteristiska förändringarna. Juhana Lehtinen fick sin definitiva diagnos.

När han konsulterade Kaarlo Jaakkola i januari i fjol tog livet ytterligare en ny vändning. Efter en månads antioxidantterapi hade han lugnat ner sig och har berättat i en tidningsintervju om hur livsglädjen återvände. Hans syn började förbättras och hans vänstra hand fungerade bättre så att han åter kunde spela gitarr ordentligt och länge. Det hade hänt tidigare när sjukdomen höll på att förvärras att han fallit omkull på grund av gångsvårigheter. Sådant inträffade inte längre. Närminnet som börjat svika honom hade också förbättrats.

Människans hjärna består till 48 procent av lipider och olika fettmolekyler. Läkaren Kaarlo Jaakkola berättar att en del av den antioxidantvård Juhana Lehtinen får består av en neuro-lipidprodukt. Patienten upplever att det är just den som fått hans neuropsykiska besvär att försvinna och hans psykiska balans och arbetsförmåga att återvända.

- Nervvävnadernas fettföreningar eller neurolipider utgör den största delen av cellmembranernas uppbyggnads-material. De har en mängd centrala uppgifter i cellernas ämnesomsättning.

- Kroppens oxidativa stress eller cellstrukturernas härskningsprocess åstadkommer en mängd skador i hjärnuppbyggnaden och motsvarande funktionsstörningar. Ju fler sådana oxidativa skador som uppstår, desto mer påverkas nervsystemet. Psykiska besvär och trötthet blir följden. Man beskriver dem som hjärndimma (brain fog). En utmattad patient har dåligt närminne, har svårt att finna ord och att minnas namn. Han eller hon kan också uppleva flera minuter långa tillstånd av frånvaro. Irritation och illamående är andra symptom. "Dimmighet" i hjärnfunktionerna utgör i dag ett mycket vanligt symptom-syndrom, berättar Kaarlo Jaakkola.



Flickvännen Satu och den gamla och kloka hunden Vee-ra har lagt märke till hur balanserad Juhana numera är.

En familj med lång erfarenhet av antioxidantvård:

Tvillingflickors astma under kontroll

Livsglädje och sammanhållning. Det är det första intryck man får när man träffar familjen Fors i Munsala i Österbotten. När föräldrarna Marianne och Gösta berättar om hur det var när de svårt astmasjuka tvillingarna Katarina och Maria växte upp förstår man att livsglädjen inte varit lättvunnen.



Tvillingssystrarna Katarina (t v) och Maria är ännu i dag glada för att de fick stödvård med antioxidanter.

I dag har tvillingarna hunnit bli 28 år. Katarina kör grusbil och andra tunga fordon i familjens transportföretag. Maria som är utbildad kock arbetar i storkök i Jakobstad. De lever helt normalt och utsätts för samma miljöpåverkan som alla andra utan att reagera nämnvärt. Med lätt astmamedicinering klarar de extra påfrestningar när arbetet blir för fysiskt ansträngande.

Men det var en tid när Katarina och Maria ideligen måste föras till sjukhus för akutvård och när Katarina inte ens fick vistas utomhus. Historien om deras astmasjukdom är full av dramatiska detaljer. Inte minst handlar den om två föräldrars envisa kamp för sina döttrar.

- Skriv att vi har underbara föräldrar, de har varit de bästa experterna, säger Maria spontant när vi intervjuar den samlade familjen.

Marias hund Magda finns hela tiden i närheten. Fem katter springer ut och in i huset och ingen är rädd att de ska ge upphov till allergi- och astmaattacker. Så var det inte förr. Husdjur var förbjudna. Det räckte med att Maria varit ute och lekt med någon som hade katt hemma för att hon vid hemkomsten skulle orsaka sin syster svåra andningsproblem.

Intensivvård och vaknätter

Båda systrarna utvecklade astma i två-treårsåldern. Katarina var den svårast drabbade men även Maria hade allvarliga besvär. De låg ofta samtidigt på sjukhus, ibland hände det att de var intagna på olika håll. De svåra åren var det nämligen skytteltrafik mellan sjukhusen i Vasa och Jakobstad, någon gång fick de vård även i Karleby. Under sex år hann Katarina tillbringa 365 dygn på sjukhus. Tio gånger var hon inlagd på intensivvårdsavdelning och två gånger placerad i respirator. Flickorna fick alla de mediciner som är brukliga vid astma, inklusive många antibiotikakurer.

- Vi skulle ju arbeta också, säger Gösta Fors om den här tiden då han fick stjäla sig till några timmars sömn för att orka med sina dagliga sysslor.

Familjen drev jordbruk vid sidan om transportfirman. Gamla farmor fick rycka in på hemmafronten när föräldrarna tvangs vara borta nattetid och Thomas, familjens tredje barn, behövde tillsyn. När flickorna var hemma blev det inte heller mycket till sömn för föräldrarna; när den ena dottern hostat färdigt och föll i sömn började den andras besvär.

Det handlade inte bara om astma. Systrarna hade också tidvis eksem och de hade hamnat i en kretsgång av olika infektioner i bihålorna och öron. Maria fick sina trumhinnor punkterade 20 gånger. När de var inlagda på sjukhus fick de bl a antibiotika i en omfattning som föräldrarna aldrig riktigt kunde kontrollera.

Men i november 1985 inleddes en successiv förändring i situationen. Föräldrarna hade tagit med sig döttrarna till Antioxidantkliniken i Kristinestad. Där ordinerade specialläkaren Kaarlo Jaakkola en rad antioxidantrika preparat som stödvard.

- Vi märkte att flickorna började bli bättre och bättre och efter tre månader inträffade något vi inte upplevt på länge. Vi kunde äntligen sova en hel natt utan avbrott. Det hade skett en mycket tydlig förändring i flickornas tillstånd, som också uppmärksammades av läkarna som vårdat flickorna. En barnläkare på Malmska sjukhuset i Jakobstad var full av förvåning över förbättringen, minns Gösta Fors.

Maria och Katarina kommer inte ihåg så mycket av besöken på mottagningen i Kristinestad. Men en detalj har blivit kvar i minnet: När Kaarlo Jaakkola i diktafon läste in patientjournalerna brukade han alltid säga ”piste” när det skulle vara punkt. För de svenskspråkiga flickorna som inte kunde finska blev det lilla ordet piste nånting de mindes.

Och punkt sattes det på sätt och vis för den svåra tiden. Inte så att deras astma försvann helt men nu var det värsta över.

Till skolan som andra

Året innan flickorna skulle börja skolan hölls rådslag i Munsala: Skulle de över huvud taget kunna gå i vanlig skola, borde man inte ordna hemundervisning för dem. Sammanlagt sexton personer deltog i mötet. Förutom skolpersonal och psykolog var läkarna som vårdat flickorna med på mötet. Speciellt läkarna var av den åsikten att man borde arrangera hemundervisning åtminstone till en början. Men föräldrarna som sett att flickorna blivit så mycket bättre ansåg att flickorna var så mycket friskare nu att de borde gå i vanlig skola och så blev det.

Men mamma Marianne körde sina flickor till skolan varje dag. Att låta dem åka skolbuss var alltför riskabelt. I början bar flickorna mask för munnen när de var i skolan. När Marianne Fors hämtat hem dem på eftermiddagarna kunde Maria gå ut på gårdsplanen, men Katarina var ännu så ömtålig att hon tvangs vistas inomhus. Hon fick inte börja vara ute som andra barn förrän hon fyllt tio.

Från centralsjukhuset i Vasa kom en förfrågan om man kunde ta in flickorna för kontroller under en vecka. Föräldrarna ställde ett villkor: Den antioxidantbehandling Kaarlo Jaakkola ordinerat fick inte avbrytas nu när döttrarna mådde så mycket bättre. Så kom det sig att man på sjukhuset i Vasa doserade även antioxidanter under veckan flickorna var på sjukhuset.

Antioxidanter även till föräldrarna

Både Marianne och Gösta Fors vill gärna berätta om sina egna hälsoproblem. För Göstas del är de av gammalt datum. Han fick muskelreumatism redan på 1980-talet och har från och till varit stel i rygg och höfter. Tecken på ledgångsreumatism har börjat uppträda. Hans arbete som chaufför i familjens långtrada-re och andra stora bilar har förvärrat problemen. Men även han tycker sig ha fått mycket hjälp av att äta antioxidanter som kosttillskott.

- Man ska inte förvänta sig snabba förbättringar som många gör. Jag har ju märkt att effekterna kommer successivt. I vår familj har vi alla mått bättre tack vare antioxidantvården.

Marianne och Gösta Fors konsulterade Kaarlo Jaakkola senast i februari i år för egen del. Åldrandet har fört med sig nya problem.

Marianne visar oss en ask med olika naturmedicinpreparat som hon hoppas ska ge henne mer energi och bättre närminne. Stimulans får hon som pensionär i hemmiljön när hon tar hand om sin familj och hon är också med i konstföreningen i Nykarleby. Hemmets väggar är täckta av målningar hon gjort framför allt vid sommarstugan i havsbandet.

Akutavdelningar och respiratorer är ett minne blott för grusbilschauffören Katarina som kör tiotals ton tunga laster.



Selenhalter i helblod hos den finländska befolkningen

Undersökningar har visat att jordmånen i Finland är fattig på selen. Därmed får inte heller befolkningen tillräckligt med selen i livsmedel som säd, mjölk och kött. Men selen är ett både för djur och människor livsnödvärdigt spårämne.

Många enzymer (selenoproteiner) behöver selen för att fungera. Men till skillnad från djur och människor behöver växterna uppenbarligen inte selen för att klara sig. Därför kan de ospecifict tillgodogöra sig selen som svavelföreningar.

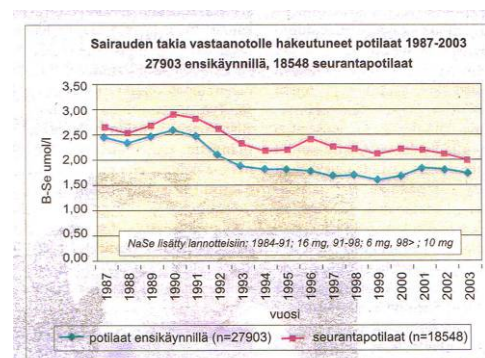
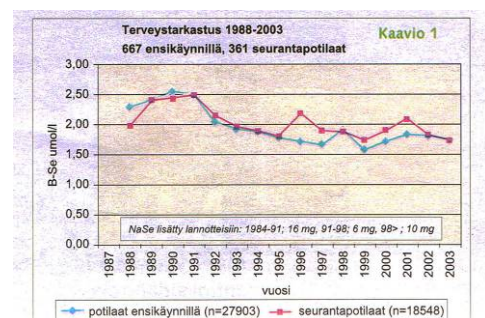
I dag känner vi till cirka 24 selenoproteiner. Den mest kända är glutation peroxidase (GPx), av vilket man funnit fyra selenberoende former. Även om GPx-molekylerna skiljer sig från varandra är de alla antioxidanter, som neutraliserar syreradikaler och på så sätt skyddar cellerna mot oxidativ stress.

Efter beslut i jord- och skogsbruksministeriet beslöt man 1984 att börja tillsätta selen i gödsel. Under åren 1984-1991 tillsattes 16 mg natriumselenat per kg. Rädslan för att den seleninnehållande gödseln skulle orsaka miljöproblem resulterade i att man från och med 1991 inte tillsatte mer än 6 mg/kg.

På inrådan av en selenuppföljningsgrupp ändrades år 1998 bestämmelserna för mängden selen i gödsel så att man numera i Y-gödsel tillsätter 10 mg/kg. Man följer kontinuerligt upp selenhalterna i livsmedel och kommer om så visar sig nödvändigt att ändra selenhalten i framtiden.

Forskningsunderlaget för vidstående tabeller utgörs av personer som under åren 1987-2003 kom till Kronohagens läkarcentrals kliniker. Sammanlagt analyserades selenhalten (B-Se) hos 47 379 personer över 18 år.

Mätningarna skedde i två grupper: de som kom för hälsokontroll (1 028 personer) och de som på grund av sjukdom sökte sig till mottagningen (46 351 personer). I hälsokontrollgruppen hade 361 personer (361/1028) kommit för hälsokontroll vid ett flertal tillfällen, då man förnyade mätningarna av B-Se. Av dem som besökte klinikerna på grund av sjukdom hade 18 548 personer (18 548/46 351) fått blodanalyser mer än en gång. Selen i helblod fastställdes med ICP-apparat och resultaten korrelerades med blodets hematokritvärden.



Som av tabellerna framgår var selenhalterna i helblod på uppåtgående i hälsokontrollgruppen under perioden 1988-1991 (som högst 2,56 mikromol/l) medan selentillsatsen var 16 mg/kg.

År 1991 fastställdes att selenhalten i gödsel skulle vara 6 mg/kg. Denna förändring speglas också tydligt i en nedgång i halterna av B-Se. Efter år 1991 har det skett en kontinuerlig nedgång i selenhalterna i helblod i hälsokontrollgruppen, som år 2003 hade en genomsnittlig halt av B-Se på 1,72 mikromol/l (tabell 1).

Även om selenmängden i gödsel ökades 1998 (en ökning på 4 mg/kg) medförde det knappast någon större förändring av selenhalterna i helblod.

De som kommit till mottagningarna för hälsokontroll ett flertal gånger har ordinerats selentillskott. Det förklarar varför dessa personer konstaterats ha högre selenhalter än de som kommit till mottagningarna bara en gång. Men även i den gruppen som fått selentillskott kan man konstatera sjunkande halter av B-Se, uppenbarligen beroende på att tillförseln genom andra näringsämnen minskat.

Samma tendens kan iaktas hos patienter som sökte sig till mottagningarna för att få vård för någon sjukdom. Selenhalterna i helblod steg fram till 1991 och därefter har de i tydlig grad sjunkit. Bland patienter som inte fått vård hade selenhalterna i helblod sjunkit till nivån 1,56 mikromol/l år 1999. Därefter kunde man se en svag ökning, men under de senaste två åren håller nivån åter på att sjunka.

Eftersom de flesta patienter som kom till mottagningarna hade låg selenhalt ordinerades de selenmedicinering. Det återspeglas klart i högre värden. I genomsnitt har dessa patienter ca 0,4 mikromol/l selen i blodet. Man kan notera att år 1987 var denna skillnad bara 0,2 mikromol/l och helhetsnivån i båda grupperna klart över 2 mikromol/l.

Undersökningen visar att man under åren 1984-1991 klart kunde höja selennivån i helblod. I skenet av undersökningen kan konstateras att selentillförseln åter på ett oroande sätt försämrats. Företeelsen är av allt att döma den samma i samtliga industriellt utvecklade länder.

Changes in whole blood selenium levels in Finland from 1987 to 2003. Kaj Mahlberg, Kaarlo Jaakkola, Pertti Lähteenmäki, Raimo Hiltunen. Kruunuhaka Medical Centre and Mineral Laboratory Mila Ltd. Helsinki University, Dept of Pharmacognosy, Helsinki, Finland. The 11th International Congress Phytopharm, Leiden, The Netherlands, 27-30 June 2007.