

MIKSI ET VOI ELÄÄ ILMAN SITÄ

 kuleksii.com/jodi-miksi-et-voi-elaa-ilman-sita.html

JODI

MIKSI TARVITSET SITÄ

5. painos

Käännetty kirjasta: [Iodine Why You Need It - Why You Can't Live Without It- Dr. David Brownstein](#)

Autoimmuunisairaudet | Syöpä | Detoxifikaatio | Väsymys | Kilpirauhassairaudet

David Brownstein, M.D.



• KANSALLINEN BESTSELLER •

Uusi painos • 3 uutta lukua

JODI

MIKSI TARVITSET SITÄ

5. painos

David Brownstein, M.D.

Lisää kappaleita kirjasta Jodi: Miksi tarvitset sitä. Miksi et voi elää ilman sitä. 5. painos

Jodi: Miksi tarvitset sitä. Miksi et voi elää ilman sitä 5. painos

Copyright © 2014 David Brownstein, M.D.

Kaikki oikeudet pidätetään

Minkään osan tästä kirjasta kopiointi ilman kustantajan kirjallista suostumusta on kielletty.

ISBN: 978-0-9660882-3-6

Medical Alternatives Press
4173 Fieldbrook
West Bloomfield, Michigan 48323
(248) 851-3372
(888) 647-5616

Olen kiitollinen kaikesta avusta, jota olen saanut ystävilteni ja kollegoiltani tämän kirjan kokoamisessa. Tämä kirja ei olisi voinut valmistua ilman toimittajien apua—vaimoni Allison, Dr. Guy Abraham, Stephanie Buist, Dr. Robert Radtke, Dawn Malott ja Janet Darnell. Kiitos Hailey Brownstein, otsikkosivuista!

Haluan myös kiittää potilaitani. Teidän etsintänne turvallisten ja tehokkaiden luonnollisten hoitojen parissa on holistisen lääketieteen liikkeellepaneva voima. Olette kulkeneet kanssani tätä polkua, ja arvostan teistä jokaista.

Ja, henkilökunnalleni. Kiitos niin paljon, että olette olleet mukana tällä matkalla. Ilman teidän apuanne ja tukeanne mikään tästä ei olisi mahdollista. Arvostan kaikkea kovaa työtänne ja omistautumistanne.

Varoituksen sana lukijalle

Tässä kirjassa esitetyt tiedot perustuvat kirjoittajan koulutukseen ja ammatilliseen kokemukseen. Tässä kirjassa suositeltuja hoitoja ei tulisi aloittaa ilman lääkärin konsultointia. Asianmukainen laboratoriotestaus ja kliininen seuranta ovat olennaisia turvallisten ja luonnollisten hoitojen löytämisessä. Tämä kirja on kirjoitettu ainoastaan tiedottamis- ja koulutustarkoituksessa. Sitä ei ole tarkoitettu käytettäväksi lääketieteellisenä neuvontana.

Kirjoittajasta

David Brownstein, M.D. on hallituksen sertifioima perhelääkäri, joka hyödyntää parhaita perinteisiä ja vaihtoehtoisia hoitoja. Hän on Holistisen lääketieteen keskuksen lääketieteellinen johtaja West Bloomfieldissa, MI. Hän on valmistunut Michiganin yliopistosta ja Wayne State University School of Medicine -yliopistosta. Dr. Brownstein on American

Academy of Family Physicians ja American College for the Advancement in Medicine jäsen. Hän on kahden kauniin tytön, Haileyn ja Jessican, isä ja entinen jalkapallovalmentaja. Dr. Brownstein on luennoinut kansainvälisesti luonnollisten hoitojen käytön menestyksestä. Dr. Brownstein on kirjoittanut yksitoista kirjaa: Jodi: Miksi tarvitset sitä. Miksi et voi elää ilman sitä 5. painos: B12-vitamiini terveydelle: Lääkkeet, jotka eivät toimi ja luonnolliset hoidot, jotka toimivat. 2. painos: Luonnollisten hormonien ihme 3. painos: Kilpirauhasen sairauksien voittaminen 3. painos: Nivel tulehduksen voittaminen: Suolaa tiesi terveyteen. 2. painos: Opas terveelliseen ruokavalioon. 2. painos: Opas gluteenittomaan ruokavalioon 2. painos: Opas maitotuotteettomaan ruokavalioon: ja Soijan petos.

Dr. Brownsteinin toimisto sijaitsee osoitteessa:

Holistisen lääketieteen keskus
5821 W. Maple Rd.
Ste. 192
West Bloomfield, MI 48322
248.851.1600
www.drbrownstein.com
www.centerforholisticmedicine.com

Sisällys

Esipuhe

Alkusanat

Luku 1: Johdanto jodiin

Luku 2: Jodin puutos ja jodioitu suola

Luku 3: Eri jodimuodot

Luku 4: Jodi ja kilpirauhanen

Luku 5: Jodin hapetus ja organifikaatio

Luku 6: Jodi ja autoimmuunikilpirauhassairaudet

Luku 7: Seeleni/jodi-yhteys

Luku 8: Jodi, rintasyöpä ja fibrokystinen rintasairaus

Luku 9: Jodin merkitys ennen raskautta

Luku 10: Lapset, ADHD, autismi ja jodi

Luku 11: Myrkylliset halidit: Bromidi ja fluoridi

Luku 12: Detoxifikaatiokysymykset ja -vastaukset

Luku 13: Jodin annostusohjeet

Luku 14: Tapaushistoriat

Luku 15: Kysymykset ja vastaukset

Luku 16: Johtopäätökset: Lääketieteellisen jodifobian voittaminen

Liite

Hakemisto

Omistus

Omistan tämän kirjan elämäni naisille: Allison, Hailey ja Jessica, kaikella rakkaudellani.

Niille lääkäreille, jotka eivät ole tyytyväisiä dogmeihin ja ovat valmiita etsimään uutta terveyttä edistävää paradigmaa.

Henkilökunnalleni: Kiitos kaikesta avustanne ja rohkaisustanne. Arvostan kaikkea kovaa työtänne.

Ja potilailleni. Kiitos, että olette kiinnostuneita siitä, mistä minä olen kiinnostunut.

Viimeiseksi, mutta ei vähäisimpänä. Omistan tämän kirjan jodimentorilleni: Dr. Guy Abrahamille.

Esipuhe ensimmäiseen painokseen

Kaikista ihmisen terveydelle välttämättömistä tunnetuista alkuaineista jodi on kaikkein väärinymmärretyin ja pelätyin. Silti jodi on turvallisin kaikista välttämättömistä hivenaineista, sillä se on ainoa, jota voidaan turvallisesti antaa suurille potilasmäärille pitkiä aikoja päivittäisinä annoksina, jotka ovat jopa 100 000 kertaa RDA:n suuruisia. Tämä turvallisuusennätys koskee kuitenkin vain epäorgaanisia ei-radioaktiivisia jodimuotoja. Kirjallisuuskatsauksen perusteella molempia muotoja, jodia ja jodidia, tarvitaan ihmiskehon kaikkien elinten ja solujen optimaaliseen toimintaan.

Jotkin orgaaniset jodia sisältävät lääkkeet, kuten amiodaroni, ovat äärimmäisen myrkyllisiä ja niitä määrätään lääkäreiden toimesta. Näiden lääkkeiden vakavat sivuvaikutukset johtuvat epäorgaanisesta jodista, vaikka tutkimukset ovat selvästi osoittaneet, että myrkyllinen on itse molekyyli, ei siitä vapautuva jodi. Esimerkkinä kilpirauhashormonit ovat orgaanisia jodia sisältäviä aineita. Yksikään lääkäri ei ole syyttänyt kilpirauhashormonien vaikutuksia

epäorgaanisesta jodista. Miksi ei? Ne ovat pohjimmiltaan samoja jodimuotoja, jotka ovat kovalenttisesti sitoutuneet orgaaniseen molekyyliin. Tämä ristiriita on todennäköisesti seurausta kognitiivisesta heikkenemisestä, joka johtuu jodin puutteesta. Lääketieteellinen jodifobia on saattanut aiheuttaa enemmän ihmiskärsimystä ja kuolemia kuin molemmat maailmansodat yhteensä estämällä merkittävän kliinisen tutkimuksen päivittäisen jodin tarpeesta optimaalisen fyysisen ja henkisen terveyden saavuttamiseksi.

On mielenkiintoista, että aiempien sukupolvien lääkäreiden suosittamat päivittäiset jodin lisäsmäärät, eli 12,5-37,5 mg Lugolin liuoksen muodossa, osoittautuvat olevan täsmälleen oikea määrä koko ihmiskehon riittäväksi jodin saanniksi, perustuen äskettäin kehitettyyn lataustestiin. Oikein annosteltuna jodi/jodidi lisäsi raskasmetallien, kuten lyijyn ja elohopean, erittymistä virtsaan ja vaikutti detoksifioivasti lisäämällä myrkyllisten halidien, kuten fluoridin ja bromidin, erittymistä. On aika herätä ja ymmärtää, että olemme aikaisempien sukupolvien jättäjäisten harteilla, jotka ovat antaneet meille hyödyllistä tietoa, jonka olemme hylänneet itsemme nimittämien asiantuntijoiden ennakkoluulojen vuoksi.

Dr. David Brownsteinin kirja on tervetullut poikkeus menneisyydestä ja tuore katsaus pelkkiin faktoihin, hyläten myytit ja perusteettomat huolet epäorgaanisesta ei-radioaktiivisesta jodista/jodidista. Potilaat tulevat olemaan kiitollisia Dr. Brownsteinille siitä, että hän on tuonut esiin yksinkertaisen, turvallisen ja edullisen tavan parantaa monia lääketieteellisiä tiloja.

Ylin Parantaja on taivaan ja maan Luoja. Hänen ohjauksensa on tuntunut jatkuvasti tämän projektin aikana tämän kirjoittajan toimesta. Olkoon Hän siunannut ja ohjatkoon Dr. Brownsteinia ja hänen potilaitaan.

"Minä Herra olen sinun parantajasi." (2. Moos. 15:26)

Guy E. Abraham, M.D., FACN.

Abraham, G.E., Flechas, J.D., Hakala, J.C., Orthiodosupplementation: Iodine sufficiency of the whole human body. *The Original Internist*, 9:30-41, 2002.

Abraham, G.E., The Wolff-Chaikoff Effect of Increasing Iodide Intake on the Thyroid. *Townsend Letter*, 245:100-101, 2003.

Abraham, G.E. The safe and effective implementation of orthiodosupplementation in medical practice. *The Original Internist*, April 2004 (In press).

Abraham, G.E., Iodine Supplementation Markedly Increases Urinary Excretion of Fluoride and Bromide. *Townsend Letter*, 238:108-109, 2003.

Esipuhe neljänteen painokseen

(Kirjoittajan huomautus: Dr. Abraham kuoli ennen kuin aloin työstää tämän kirjan 5. painosta. Hänellä oli ystävällisyyttä kirjoittaa uusi esipuhe jokaiseen painokseen. Sisällytän tähän viimeisen esipuheen, jonka hän kirjoitti minulle.)

Alle viisi vuotta sitten, David Brownstein, M.D. esitteli lääketieteelliselle yhteisölle ja kuluttajille kirjansa välttämättömästä alkuaineesta jodista, kuvaten kokemuksiaan ortoiodosupplementaatio-ohjelmasta ja jodi/jodidi-lataustestistä. Tämä testi on yksinkertainen, selkeä ja käytännöllinen.

Siitä lähtien hän on kulkenut ympäri Yhdysvaltoja idästä länteen ja pohjoisesta etelään, luennoiden kokemuksistaan epäorgaanisen ei-radioaktiivisen jodin käytöstä lääkäreille, muille terveydenhuollon ammattilaisille ja kuluttajille. Suurimmaksi osaksi hänen sinnikkyytensä ansiosta vakuuttaa terveydenhuollon ammattilaiset siitä, että epäorgaaninen ei-radioaktiivinen jodi on turvallista ja tehokasta, nyt tuhannet lääkärit ja muut terveydenhuollon ammattilaiset käyttävät jodi/jodidi-lataustestiä ja toteuttavat ortoiodosupplementaatiota turvallisesti ja menestyksekkäästi käytännössään. Kokeiltuaan ortoiodosupplementaatiota itseensä ja rakkaisiinsa, heistä tuli vakuuttuneita siitä, että lääketieteellinen jodifoobia ei ollut oikeutettua epäorgaanisten, ei-radioaktiivisten jodimuotojen osalta.

Julkaisujen määrä, jotka esittelevät uusia tutkimustuloksia ortoiodosupplementaatio-ohjelmasta, on lisääntynyt merkittävästi tänä lyhyenä aikana. Joulukuuhun 2008 mennessä on julkaistu 23 käsikirjoitusta. Dr. Brownstein on ainoa tai toinen kirjoittaja viidessä näistä julkaisuista. Nämä julkaisut ovat saatavilla verkkosivustollamme osoitteessa Optimox.com, kohdassa Iodine Research.

Dr. Brownstein ja minä kirjoitimme yhdessä julkaisun, jossa raportoimme C-vitamiinin positiivisesta vaikutuksesta (3000 mg/päivä) solunsisäisen jodin kuljetusjärjestelmän häiriöön, korostaen täydellisen ravitsemusohjelman merkitystä parhaiden tulosten saavuttamiseksi ortoiodosupplementaatiolla. Yhteistyössä Dr. Brownsteinin ja Flechasin kanssa, julkaisin äskettäin menetelmän, jolla arvioidaan syljen/veren seerumin epäorgaanisen jodidin suhde indikaattorina jodin/jodidin symportterijärjestelmän tehokkuudesta. Olemme määrittäneet normaalit arvot ja osoittaneet kohonneen veren bromiditason negatiivisen vaikutuksen tähän suhteeseen, mikä viittaa siihen, että bromidi häiritsee solujen jodidin ottoa. Päivittäinen 50-75 mg jodin saanti Lugolin tabletin (Iodoral®) muodossa vaikutti positiivisesti syljen/veren jodidisuhteeseen ja vähensi veren bromiditasoa.

Solujen jodin otossa havaittiin poikkeavuuksia rintasyöpäpotilailla, joilla oli kohonneet bromiditasot. Solunsisäisen jodidin käytön organifikaativikoja raportoitiin fibromyalgiaa sairastavalla potilaalla. Pelkkä jodi 100 mg/päivä paransi merkittävästi oirepisteitä. Korkeannoksisen B2- ja B3-vitamiinin lisääminen paransi edelleen fibromyalgiaa sairastavien potilaiden yleistä hyvinvointia.

Jodiprojekti on nyt kahdeksan vuotta vanha ja vahva, mutta ei ilman vihollisia. Jatkuva tutkimus ja julkaisuutoiminta, lääkäreiden ja kuluttajien koulutus sekä ortojodilisäohjelman laajempi käyttö ovat tehokkaimpia tapoja taistella jodofobista bioterrorismia ja lääketieteellistä jodifobiaa vastaan.

Jodin tulevaisuus lääketieteellisessä käytännössä näyttää erittäin lupaavalta. Olemme löytämässä uudelleen sen, minkä lääketieteelliset edeltäjämme jo tiesivät. Nobel-palkittu Albert Szent-Gyorgyi tiivisti asian näin: "Kun olin lääketieteen opiskelija, kaliumjodidi (KI) oli universaali lääke. Kukaan ei tiennyt, mitä se teki, mutta se teki jotain hyvää. Opiskelijoina meillä oli tapana kiteyttää tilanne näin... Jos et tiedä missä, mitä ja miksi; määrää K ja I... Lääketieteelliset edeltäjämme, joilla oli vain harvoja ja alkeellisia välineitä, joutuivat käyttämään kahta luonnon antamaa välinettä (joiden käyttö on sittemmin jäänyt pois muodista): silmiä ja aivoja. He olivat tarkkailijoita, ja jodidin universaali käyttö ei ehkä ollut perusteeton."

Toivon, että Kaikkivaltias Jumala, taivaan ja maan luoja, jatkaa meitä johdattamista ja tuo valoon sen, mikä on pidetty pimeydessä yli 60 vuoden ajan—jodin turvallisen ja tehokkaan käytön lääketieteellisessä käytännössä.

Guy E. Abraham, M.D., FACN.

- Brownstein, D., Jodi: Miksi tarvitset sitä. Miksi et voi elää ilman sitä, Medical Alternatives Press, West Bloomfield, MI 2004

Abraham, G. ja Brownstein, D. Todisteita siitä, että C-vitamiinin antaminen parantaa jodin solunsisäistä kuljetusmekanismia: Tapausselostus. The Original Internist. 12 (3): 125-130, 2005

- Abraham, G., Flechas, J., Todisteita jodin solunsisäisen hapetuksen ja organifikaation virheellisyydestä naisella, jolla on fibromyalgia ja krooninen väsymys; The Original Internist. 14:2:77-82. 2007

- Abraham, G., Flechas, J. Todisteita jodin solunsisäisen hapetuksen ja organifikaation virheellisyydestä naisella, jolla on fibromyalgia ja krooninen väsymys. The Original Internist. 14:2:77-82. 2007

- Abraham, G., et al. IBID. The Original Internist. 14:2:77-82. 2007.

- Abraham, G., ja J.D. Flechas, MD, Päivittäisen 100 mg jodin yhdistämisen vaikutus suurten B2- ja B3-vitamiiniannosten (ATP-kofaktorit) kanssa viidellä fibromyalgiaa sairastavalla henkilöllä. The Original Internist, 15, No. 1, 8-15, maaliskuu 2008

- Szent-Gyorgyi, Bioenergetics Academic Press, NY. 1957

Alkusanat 1. painokseen

Holistisen lääketieteen harjoittaminen yli 10 vuoden ajan on tuonut minut yhteyteen monien upeiden opettajien kanssa. Näiltä ihmisiltä olen oppinut valtavasti siitä, miten käyttää turvallisia ja luonnollisia lääkkeitä kehon todellisen paranemisen edistämiseksi ilman, että turvautuisin vieraisiin aineisiin (esim. lääkkeisiin), jotka vain hoitavat sairauden oireita ja tekevät vähän sairauden perimmäisen syyn hoitamiseksi.

Monilta lääkäreiltä olen oppinut. Jotkut näistä upeista lääkäreistä, jotka ovat tutkineet ja opettaneet muille menestyksestään luonnontuotteiden käytössä todellisen paranemisen edistämiseksi, ovat: Jonathan Wright, Majid Ali, Broda Barnes ja William Jeffries. Heitä on monia muitakin.

Haluaisin lisätä tähän listaan vielä yhden nimen. Hän on Guy Abraham, M.D. Dr. Abraham on tutkinut joditerapian hyötyjä kuuden vuoden ajan. Hän tutki jodin vaikutuksia ja tarkasteli joditerapiaan liittyvää tutkimusta. Dr. Abraham on kirjoittanut lukuisia artikkeleita jodiin liittyvästä väärästä tiedosta ja siitä, miten tämä väärä tieto on vaikuttanut monien terveyteen.

Lukiessani Townsend Letter for Doctors and Patients (toukokuu 2003) luin kirjeen toimittajalle, joka oli otsikoitu "Jodilisäys lisää merkittävästi fluoridin ja bromidin virtsaneritystä". Olin kiinnostunut. Tiesin jodin puutteesta ja tämän puutteen seurauksista. Olin myös tietoinen tiettyjen myrkyllisten aineiden (esim. fluoridi ja bromidi) esiintymisestä ruokavaliossamme, jotka eivät vain estäneet jodin käyttöä kehossa, vaan myös korostivat jodin puutetta. Luettuani Dr. Abrahamin kirjeen, soitin hänelle.

Ilmaisin kiinnostukseni joditestin ja hoidon oppimiseen, ja Dr. Abraham alkoi opettaa minulle, miten testata jodia ja käyttää sitä oikein. Siitä lähtien olen testannut satoja potilaita ja löytänyt merkittävän osan (>90 %) osoittavan laboratoriotuloksia ja kliinisiä merkkejä jodin puutteesta. Hoito oikealla määrällä ja oikealla jodimuodolla on suuresti parantanut monien näiden potilaiden terveyttä.

Dr. Abraham ja minä olemme tehneet yhteistyötä monien kuukausien ajan. Hän on yksi lääkäreistä (monien joukossa), joka ei pelkää kertoa, mitä hän pitää totena, vaikka se ei miellyttäisikään valtavirtaa. Mutta, Dr. Abraham käyttää hyvää tiedettä väitteidensä tueksi. Luettuani satoja tutkimusartikkeleita kouluttaakseni itseäni, tajusin, että Dr. Abrahamin näkemys jodin puutteesta oli 100 % oikea.

Tämä kirja ei varmasti olisi tullut kirjoitetuksi ilman Dr. Abrahamin apua ja tutkimusta. Olen oppinut valtavasti Dr. Abrahamilta, enkä voi kiittää häntä tarpeeksi.

Signeeraus

David Brownstein, M.D.

Huhtikuu, 2004

Alkusanat 5. painokseen

On nyt kulunut kymmenen vuotta siitä, kun aloitin yhteistyön jodimentorini Dr. Guy Abrahamin kanssa. Dr. Abraham kuoli helmikuussa 2013. Kaipaen häntä kovasti.

Dr. Abraham oli yksi nerokkaimmista lääkäreistä/tutkijoista, jonka olen tuntenut. Hän oli mielenkiintoinen mies, joka aloitti uransa tutkijana kehittäen menetelmiä hormonitasojen mittaamiseen. Dr. Abrahamin varhainen tutkimus, joka juontaa juurensa 1950-luvulle, on yhä käytössä steroidihormonitasojen mittauksessa.

Hänen kiinnostuksensa jodiin heräsi hänen etsiessään turvallisia ja luonnollisia hoitokeinoja, jotka auttaisivat ihmisiä saavuttamaan optimaalisen terveytensä. Kun Dr. Abraham alkoi tutkia jodia, hän hämmästyí siitä, ettei ollut olemassa tarkkaa testiä kehon joditason mittaamiseksi. Muutaman vuoden aikana Dr. Abraham kehitti 24 tunnin jodin lataustestin.

Dr. Abraham raportoi löydöksistään Townsend Letter for Doctors and Patients -lehdessä (toukokuu 2003). Luin kirjeen toimittajalle, joka oli otsikoitu "Jodilisäys lisää merkittävästi fluoridin ja bromidin virtsaneritystä". Olin kiinnostunut. Tuohon aikaan tiesin jodin puutteesta ja sen seurauksista. Tuolloin olin turhautunut, koska käyttämäni jodi (jodidiversiot) ei auttanut potilaitani. Se ei vahingoittanut ketään, mutta kukaan ei parantunut sitä käyttämällä.

Luettuani Dr. Abrahamin kirjeen, soitin hänelle. Ilmaisin kiinnostukseni oppia hänen uudesta testistään. Pitkän ajan kuluessa (Dr. Abraham lämpenee hitaasti uusille ihmisille) aloimme kehittää suhdetta. Seuraavien kymmenen vuoden aikana Dr. Abraham opetti minulle enemmän kuin hän itse tiesi jodista, sen testaamisesta ja puutteiden hoidosta.

Lensin Kaliforniaan muutaman kerran vuodessa työskennelläkseni/opiskellakseni Dr. Abrahamin laboratoriossa. Nuo matkat olivat älyllisesti stimuloivinta aikaa aikuiselämässäni. Dr. Abraham opetti minua arvioimaan kriittisesti lääketieteellistä tutkimusta. Käynneillämme meillä oli aina biokemian kirjoja esillä, ja vietimme monia tunteja keskustellen kehon biokemiallisista reiteistä. Kaipaen häntä ja noita aikoja kovasti.

Mutta jatkan hänen työtään. Me kaikki opimme edeltäjiltämme. Opin yhdeltä suurimmista. Dr. Abraham, sinua tullaan kaipaamaan, mutta työsi on edistänyt lääketiedettä ja, mikä tärkeämpää, auttanut lukemattomia potilaita.

Jodin tarina ei ole vielä valmis. Jatkuva altistuksemme lisääntyneille määrille myrkyllisiä halogeeneja—bromidia, fluoria ja kloorijohdannaisia—edellyttää, että varmistamme joditasojemme olevan optimaaliset. Kärsimme monista jodin puutokseen liittyvistä sairauksista, kuten rintasyöpä, kilpirauhassyöpä, munasarjasyöpä, kohdun ja

eturauhassyöpä sekä autoimmuunikilpirauhassairaudet, kilpirauhasen vajaatoiminta, fibrokystinen rintasairaus, ADHD, krooninen väsymys ja fibromyalgia. Kaikki nämä tilat voivat liittyä jodin puutokseen.

Tämä kirja on kirjoitettu valistamaan sinua jodista. Varmistamalla, että sinä ja perheesi saatte riittävästi jodia, voi olla ratkaiseva merkitys terveellisen elämän ja terveysongelmien täyttämisen välillä. Jodi on todella hämmästyttävä ja välttämätön ravintoaine. Olen kunnia kirjoittaa siitä.

KAIKILLE TERVEYTTÄ!

David Brownstein, M.D.

Tammikuu, 2004

Luku 1

Johdanto jodiin

Steven, 55-vuotias valokuvaaja, valitti menettäneensä luovat kykynsä. "En näe kuvia kuten ennen. Itse asiassa minulla ei ole edes motivaatiota työskennellä. Tuntuu kuin olisin sumussa," hän väitti. Stevenille diagnosoitiin masennus kolme vuotta aiemmin ja häntä hoidettiin masennuslääkkeillä. Vaikka hän koki jonkin verran parannusta masennuslääkkeistä, hän huomasi, että hänen oli vaikea olla tuottelias työssään.

"Liiketoimintani oli menossa alamäkeen. Asiakkaat jättivät minut yksi toisensa jälkeen," hän kertoi. Kun tapasin Stevenin, hänellä oli monia kilpirauhasen vajaatoiminnan merkkejä, kuten huonosti kasvavat kulmakarvat, hitaat refleksit, turvotus silmien alla ja erittäin kuiva iho. Stevenin verikokeet osoittivat kilpirauhasen toimintakokeiden olevan alarajalla ja erittäin alhaisen peruslämpötilan (96,6 astetta Fahrenheit—normaali 97,8-98,2 astetta Fahrenheit). Stevenin jodikuormitustesti osoitti alhaisen joditason, 23 % erittymistä (normaali: >90 % erittymistä. Jodikuormitustesti selitetään luvussa 2). Häntä hoidettiin aluksi 50 mg/päivä jodilla/jodidilla (Iodoral®). Hänen veri- ja hiustestinsä paljastivat ravitsemuksellisia puutteita, jotka vaikuttivat hänen ongelmiinsa. Hänelle määrättiin vitamiinien, mineraalien ja jalostamattoman suolan (Celtic Sea Salt®) yhdistelmä jodin lisäksi. Kahden kuukauden seurantakäynnillä hän raportoi, "Voin niin paljon paremmin. Ero on kuin yöllä ja päivällä. Luovuuteni taso on parantunut valtavasti. Nyt näen asioita työssäni. Sinulla on joko valokuvaajan silmä tai ei. Nyt minulla on se taas. Tunnen olevani 20-vuotias. Töissä puhelimeni ei lakkaa soimasta. Ainoa huono asia on, että minusta tulee liian kiireinen."

Päivitys (2. painos) Stevenin tapauksesta: Steven on ottanut 50 mg/päivä jodia kahden vuoden ajan. Hänen viimeisin jodikuormitustestinsä on parantunut 85 % erittymiseen (normaali >90 % erittymistä).

Uuden 5. painoksen päivitys: Stevenin jodikuormitustesti on nyt normaali (>95 % erittymistä). Hän raportoi äskettäin, "Voin loistavasti. Jodi on todella muuttanut elämäni ja muuttanut sen parempaan suuntaan. Olen kiitollinen tästä hyvästä olostani."

Stevenin tarina ei ole ainutlaatuinen. Ihmiskeho on upea asia. Jos sille annetaan oikeat ravintoaineet, se voi toimia optimaalisesti. Toisaalta, kun raaka-aineita (vitamiinit, mineraalit, hormonit, entsyymit, aminohapot jne.) puuttuu tai ne ovat epätasapainossa, se luo pohjan huonolle terveydelle ja sairauksien puhkeamiselle. Tällä hetkellä jodin puutos on epidemian mittakaavassa. Tämä kirja tutkii jodin puutoksen syitä ja hoitoa.

MITÄ JODI TEKEE?

Jo yli 100 vuoden ajan jodi on tunnettu elementtinä, joka on välttämätön kilpirauhashormonin tuotannossa. Kuitenkin, harvoin nähdään mainintoja jodin muista vaikutuksista kehossa. Jodia löytyy kehon triljoonista soluista. Ilman riittäviä joditasoja elämä itsessään ei ole mahdollista.

Jodi ei ole vain välttämätön kilpirauhashormonin tuotannolle, se on myös vastuussa kaikkien muiden kehon hormonien tuotannosta. Riittävät joditasot ovat välttämättömiä immuunijärjestelmän asianmukaiselle toiminnalle. Jodilla on voimakkaita antibakteerisia, antiparasiittisia, antiviraalisia ja syöpää ehkäiseviä ominaisuuksia. Jodi on myös tehokas fibrokystisten rintojen ja munasarjakystien hoidossa. Taulukossa 1 (sivu 26) on lueteltu joitain jodin monista hyödyistä ja joitain tiloja, jotka hyötyisivät riittävästä jodilisäyksestä. Tämä kirja tarkastelee monia jodin terapeuttisia näkökohtia.

Noin 1,5 miljardia ihmistä, noin kolmasosa maapallon väestöstä, elää jodinpuutosalueella Maailman terveysjärjestön määritelmän mukaan. Jodinpuutostauti voi aiheuttaa älyllistä jälkeenjääneisyyttä, struumaa, lisääntyneitä lasten ja imeväisten kuolleisuutta, hedelmättömyyttä ja sosioekonomista laskua. Jodinpuutostauti on yleisin tunnettu estettävissä oleva älyllisen jälkeenjääneisyyden muoto.

Taulukko 1: Jodin terapeuttiset vaikutukset ja jodin hoitamat tilat

Terapeuttiset vaikutukset

- Antibakteerinen
- Syöpää ehkäisevä
- Antiparasiittinen
- Antiviraalinen
- pH:n nostaminen
- Mukolyyttinen aine - (limaa liuottavaa tai limaa ohentava)

Jodilla hoidettavat tilat

- ADD ja ADHD
- Valtimonkovettumatauti
- Rintasairaudet
- Dupuytrenin kontraktuura
- Liiallinen limantuotanto
- Väsymys
- Fibrokystiset rinnat
- Struuma
- Peräpukamat
- Päänsäryt ja migreenit
- Kohonnut verenpaine
- Infektiot
- Keloidit
- Maksasairaudet
- Nefroottinen oireyhtymä
- Chan an -tauti
- Korvasylkirauhaskanavan kivet
- Peyronien tauti
- Eturauhasen sairaudet
- Tali-rauhaskystat
- Kilpirauhasen sairaudet
- Emätininfektiot

Table 1: Therapeutic Actions of Iodine and Conditions Iodine Can Treat

<u>Therapeutic Actions</u>	<u>Conditions Treated With Iodine</u>
Antibacterial	ADD/ADHD
Anticancer	Atherosclerosis
Antiparasitic	Breast Diseases
Antiviral	Dupuytren's Contracture
Elevates pH	Excess Mucous Production
Mucolytic Agent	Fatigue
	Fibrocystic Breasts
	Goiter
	Hemorrhoids
	Headaches and Migraine Headaches
	Hypertension
	Infections
	Keloids
	Liver Diseases
	Nephrotic Syndrome
	Ovarian Disease
	Parotid Duct Stones
	Peyronie's
	Prostate Disorders
	Sebaceous Cysts
	Thyroid Disorders
	Vaginal Infections

Jodin historia

Jodi on suhteellisen harvinainen alkuaine, sijoittuen 62. sijalle maapallon alkuaineiden runsaudessa. Jodia löytyy pääasiassa merivedestä hyvin pieninä määrinä ja kiinteistä kivistä (yleensä lähellä merta), jotka muodostuvat, kun merivesi haihtuu. Jodia löytyy myös merieliöistä, kuten merilevästä. Itse asiassa merilevä on yksi runsaimmista jodin lähteistä, koska merilevä pystyy keräämään suuren määrän jodia merivedestä.

Jodia ei ole kovin runsaasti maankuoren pinnassa. Sen arvioidaan olevan noin 0,3-0,5 miljoonasosaa. Itse asiassa se kuuluu alkuaineiden runsauden osalta alimpaan kolmannekseen.

Jos maaperässä on riittävästi jodia, siinä kasvatetut viljelykasvit sisältävät riittävästi jodia. Vastaavasti jodin puutos näkyy jodin puutteellisessa maaperässä kasvatetuissa viljelykasveissa.

Luonnossa esiintyy sekä radioaktiivisia että ei-radioaktiivisia jodin muotoja. Radioaktiivista jodia voidaan käyttää lääketieteessä tiettyjen sairauksien, erityisesti kilpirauhassairauksien, diagnosointiin ja hoitoon.

Kaupallisesti saatavilla oleva ei-radioaktiivinen jodi tulee pääasiassa useista lähteistä: chileläinen salpietari, merilevä ja öljylähteiden suolavesi. Meren aaltojen vaikutus voi muodostaa jodikaasua. Ilmaan päästyään jodi voi yhdistyä veden tai ilman kanssa ja päätyä maaperään. Ei-radioaktiivinen jodi voi päästä ruokajärjestelmäämme monin eri tavoin. Ensinnäkin kasvit voivat ottaa jodia maaperästä. Toiseksi ilmassa oleva jodi voi laskeutua makean veden lähteisiin ja lopulta ilmassa oleva jodi voi laskeutua maahan, yhdistyä suolan kanssa ja muodostaa jodisuolaa.

Radioaktiivinen jodi voi päästä ilmaan ydinvoimaloiden reaktioista tai ydinmateriaalien räjähdyksistä. Radioaktiivinen jodi on yhdistetty tiettyihin syöpätyyppeihin, mukaan lukien kilpirauhassyöpä ja tietyt verisyövät. Lapset ovat alttiimpia radioaktiiviselle jodille, koska heidän kilpirauhaskudos on pienempi, ja he saavat suhteellisesti suuremman radioaktiivisen annoksen kuin aikuiset altistuessaan radioaktiiviselle jodille. Radioaktiivisen jodin aiheuttamat vauriot voidaan estää nauttimalla ei-radioaktiivista epäorgaanista jodia.

Japanin Fukushima ydinreaktorin sulaminen tulisi antaa meille kaikille aihetta pysähtyä miettimään. On parasta varmistaa jodin riittävyys - sekä terveyden että turvallisuuden vuoksi. Jos joudumme joskus Fukushima kaltaisen tapahtuman eteen, jodin riittävyys olisi suojaava tekijä, joka minimoi radioaktiivisen jodin aiheuttamat ongelmat.

Missä jodia löytyy kehossa?

Jokainen kehon solu sisältää ja käyttää jodia. Jodia on keskittyneenä kehon rauhasjärjestelmään. Kilpirauhanen sisältää korkeamman jodipitoisuuden kuin mikään muu elin kehossa. Suuria määriä jodia varastoidaan myös moniin muihin kehon osiin, mukaan lukien sylkirauhaset, aivo-selkäydinneste ja aivot, mahan limakalvo, suonikalvon punos, rinnat, munasarjat ja silmän sädelihäs. Aivoissa jodi keskittyy mustatumakkeeseen, aivoalueeseen, joka on yhdistetty Parkinsonin tautiin.

Jodi on välttämätön lasten normaalille kasvulle ja kehitykselle. Vakava jodin puute voi johtaa vakavaan henkiseen vajaatoimintaan ja kuurouteen (eli struuma). Lisäksi keskenmeno sekä viivästynyt fyysinen ja henkinen kehitys ovat yhteydessä jodin puutteeseen.

Tarkkaavaisuushäiriö/hyperaktiivisuushäiriö (ADHD) liittyy myös jodin puutteeseen (katso luku 10).

Toisaalta liiallinen jodin saanti voi olla ongelma. Harvinaisissa tapauksissa ylimääräinen jodi (esim. yli 1 gramma/päivä) on yhdistetty kilpirauhasen liikatoiminnan oireisiin.

Jodin historia

Bernard Courtois löysi jodin ensimmäisen kerran vuonna 1811 ruudin valmistuksen yhteydessä. Hän valmisti kaliumin ja natriumin yhdisteitä merilevästä. Kun hän vahingossa lisäsi seokseen liian paljon rikkihappoa, hän huomasi siitä nousevan violetteja höyryjä.

Violettivärinsä vuoksi uusi alkuaine nimettiin jodiksi (kreikan sanasta iodes, joka tarkoittaa violettiä).

Ensimmäisen lääketieteellisen käytön jodille raportoi Jean Francois Coindet (1774-1834), joka osoitti, että struunaa (eli kilpirauhasen turvotusta) voitiin hoitaa jodilla. Jodin käyttö struunaa hoidettaessa oli ensimmäinen kerta, kun yhtä ainetta (jodi) käytettiin tietyn sairauden (struuma) hoitoon. Jotkut pitävät tätä löytöä länsimaisen lääketieteen syntyinä.

Jean-Baptiste Boussingault (1802-1887) vahvisti Coindetin työn vuonna 1824. Boussingault havaitsi, että struunaa ei esiintynyt monilla hopeakaivosalueilla. Hänen kokeensa osoittivat kiistatta, että kaivosalueiden vedessä oleva jodi ehkäisi struunaa ihmisillä, jotka joivat vettä. Hänen suosituksensa oli, että struunaa voitaisiin estää syömällä näiden kaivosten jodipitoista suolaa. Valitettavasti kesti lähes 100 vuotta ennen kuin Yhdysvallat toteutti Boussingaultin havainnot. Tänä aikana lukemattomat amerikkalaiset kärsivät jodin puutteen ja struumaan aiheuttamista tuhoista.

MICHIGAN/OHION TUTKIMUKSET

1900-luvun alussa struuman esiintyvyys oli korkea Suurten järvien osavaltioissa. Boussingaultin ja Coindetin aikaisemman työn vuoksi oletettiin, että jodin lisääminen Suurten järvien alueen ihmisten ruokavalioon vähentäisi struuman esiintyvyyttä. Vuosina 1923-1924 Michiganin osavaltion terveystoimi suoritti laajan struumaselvityksen neljässä piirikunnassa. 66 000 tutkitusta koululaisesta lähes 40 %:lla oli kilpirauhasen laajentuma (eli struuma). Vuonna 1924 jodioitu suola otettiin käyttöön alueella. Vuoteen 1928 mennessä struuman esiintyvyys oli vähentynyt 75 % ja vuoteen 1951 mennessä alle 0,5 %:lla kouluikäisistä lapsista oli struuma. Tutkimukset osoittivat myös, että jodisuolan säännölliset käyttäjät saivat suuremman struuman vähenemisen verrattuna ei-käyttäjiin.

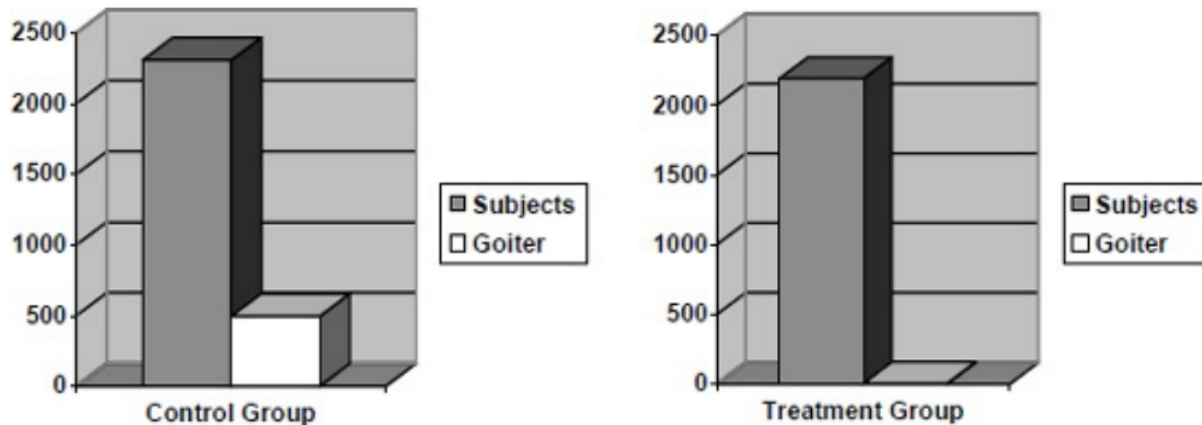
David Marine teki ensimmäisen laajamittaisen tutkimuksen jodin käytöstä struuman vähentämiseksi. 1900-luvun alussa hän tutki jodin lisäyksen positiivisia vaikutuksia struuman vähentämisessä kotieläimillä. Eläintulosten perusteella Marine arvioi ihmisten hoitoon tarvittavan jodin määrän.

Dr. Marine valitsi Akronin, Ohion, jodin lisäyksen testialueeksi. Akron, Ohio valittiin korkean struuman esiintyvyyden vuoksi - 56 % kouluikäisistä tytöistä oli struuma. Murrosikäisten tyttöjen suuremmasta joditarpeesta verrattuna poikiin. Tämä lisäys johtui murrosikäisten tyttöjen suuremmasta joditarpeesta verrattuna poikiin. Ensimmäinen rauhaskudos, joka kasvaa murrosikässä, ovat rinnat, jotka vaativat merkittäviä määriä jodia. Dr. Marine tutki kahta opiskelijaryhmää:

1. Kontrolliryhmä, jossa ei annettu jodia (2305 opiskelijaa).
2. Hoitoryhmä, jossa annettiin 9mg/päivä natriumjodidia (keskimäärin päivittäin) 2,5 vuoden ajan. Tämä jodin annos on lähes 100x nykyinen jodin RDA.

Tulokset ovat kuvassa 1. Kontrolliryhmässä (ei jodia) struuman esiintyvyys oli 22 %. Hoitoryhmällä esiintyvyys oli merkittävästi alhaisempi, 0,2 %.

Figure 1: Dr. Marine's Iodine Test



Kuva 1: Dr. Marinen joditesti

Positiivisten tulosten vuoksi jodisuolan käytöstä Michiganissa ja Ohiossa, Yhdysvallat omaksui nopeasti jodin lisäämisen suolaan, mikä vähensi struuman esiintyvyyttä koko maassa. Nykyään Maailman terveysjärjestö edistää aktiivisesti jodisuolan käyttöä struuman ehkäisemiseksi maailmanlaajuisesti.

MITEN JODIA NAUTITAAN?

Jodia, toisin kuin vitamiineja ja mineraaleja, ei ole riittävästi useimmissa ruoissa. Tietyt kasvit imevät jodia maaperästä, kun sitä on siellä läsnä. Jodia löytyy monista meren elintarvikkeista, kuten kaloista (turska, meriahven, kolja ja ahven) ja merikasveista (merilevä). Jodia voi myös olla monissa muissa elintarvikkeissa joko lisättynä eläinten rehuihin tai lisättynä itse elintarvikkeeseen.

Jodia on myös lisätty suolatuotteisiin (esim. jodioitu suola). Yhdysvaltain hallitus päätti, että kustannustehokkain tapa estää kilpirauhasen struuma oli lisätä jodia suolaan.

Jodin nauttiminen jodoidun suolan avulla maksaa vain muutaman sentin päivässä. Vaikka jodin lisääminen suolaan on vähentänyt struumaan sairastumista, se ei riitä täyttämään kehon joditarpeita. Tämä selitetään tarkemmin luvussa 2.

PALJONKO JODIA ON SUOLASSA?

Jodia lisätään ruokasuolaan 100 ppm:n pitoisuutena kaliumjodidina, mikä vastaa 77 µg jodia/gramma suolaa (USA:ssa, suomessa kolmasosa tuosta <https://www.tehylehti.fi/fi/terveys/suomalaiset-saavat-liikaa-natriumia-ja-liian-vahan-jodia>). Arvioiden mukaan alle 50 % Yhdysvaltain väestöstä käyttää jodioitua ruokasuolaa. Tämä arvio on luultavasti korkea johtuen vähäsuolaisista ruokavalioista ja vähäsuolaisista elintarvikkeista. Uskon, että jodiodun suolan käyttäjien määrä Yhdysvalloissa on huomattavasti alle 50 %, luultavasti noin 30 %. Luku 2 käsittelee tätä aihetta tarkemmin.

Ruoan jodimäärä vaihtelee. Merenelävät, monivitamiinit ja monet maataloustuotteet voivat sisältää jodia. Maitotuotteet, munat ja liha voivat sisältää jodia, jos jodia on lisätty asianmukaisesti eläinten rehuun. Taulukko 2 sisältää jodin määrän monissa eri ruoka-aineissa. Jodi poistettiin monista elintarvikkeista 1980-luvulla, ja nämä arviot eivät ehkä ole enää voimassa.

Taulukko 2: Jodin määrä valituissa ruoka-aineissa Yhdysvalloissa

Ruoka	µg jodia/annos
Valmiit aamiaisviljat	87
Maitopohjaiset jälkiruoat	70
Kala	57
Maito	56
Maitotuotteet	49
Munat	27
Leipä	27
Pavut, herneet, mukulakasvit	17
Liha	16
Siipikarja	15

1990 Iron, zinc, copper, manganese, selenium and iodine in foods from the United States total diet study. J. Food Compos. Anal. 3:166

MIKSI MAAPERÄ ON JODIKÖYHÄ

Merenrantojen maaperässä on yleensä riittävästi jodia. Sisämaassa ja vuoristoisilla alueilla on yleensä vähemmän jodia. Yhdysvaltain Keskilänsi, mukaan lukien kotiosavaltani Michigan, on osa "struumavyöhykettä", koska maaperämme on niin jodiköyhää.

Struumavyöhyke ei ole lähellä mitään luonnollista jodia sisältävää lähdettä, kuten merta. Kaikki luonnolliset tai ihmisen aiheuttamat ilmiöt, jotka johtavat maaperän eroosioon, pahentavat jodipuutoksen ongelmaa. Jäätiköiden liikkuminen Keskilännessä on yksi syy siihen, miksi maaperä on jodiköyhää. Lisäksi metsien hävittäminen ja huonot viljelymenetelmät pahentavat tätä ongelmaa.

Tämä kirja tutkii yksityiskohtaisesti lääketieteellisiä tiloja, jotka voivat johtua jodin puutteesta, ja kuinka näitä sairauksia voidaan parantaa täydentämällä oikealla määrällä ja muodolla jodia. Seuraavat kaksi tapauskertomusta antavat esimerkkejä joistakin sairauksista, joita voidaan hoitaa jodilisillä.

Kevin, 31-vuotias myyntiedustaja, oli hyvässä kunnossa, kunnes hän sai influenssarokotuksen vuosi sitten. "Ennen rokotusta olin erittäin aktiivinen painonnostaja 12 vuotta. Rokotuksen jälkeen minusta tuli toimintakyvytön. En pystynyt työskentelemään ja tuskin pääsin sängystä ylös aamuisin," hän sanoi. Kevinillä diagnosoitiin kilpirauhasen vajaatoiminta pian rokotuksen jälkeen ja hänelle määrättiin Synthroidia. Kun tapasin Kevin, hänellä oli monia kilpirauhasen vajaatoiminnan merkkejä, kuten turvotusta, kuivaa ihoa, paksuuntunut kieli ja hitaat refleksit. Muutin Kevinin lääkityksen Armour thyroid®:iin ja hän huomasi välittömän parannuksen, mutta ei silti tuntenut oloaan normaaliksi.

Laboratoriotutkimukset osoittivat, että Kevinillä oli erittäin alhainen joditaso (24 tunnin jodikuormitustesti osoitti 55 % jodieritystä—normaali >90 % erityis). Jodijodi-lisän käytön jälkeen hän huomasi välittömän parannuksen. Hän voi niin paljon paremmin, että hän kirjoitti minulle kirjeen:

"Ensimmäisten viiden viikon aikana, kun otin jodia, laihduin viisi kiloa. Painot, joita olen pystynyt käyttämään lähes kaikissa harjoituksissani, ovat lisääntyneet 15-25 %. Palautumisaikani treenien välillä näyttää paranevan tasaisesti. Tuntuu siltä, että olen herännyt ajallaan paljon johdonmukaisemmin kuin koskaan ennen elämässäni! Lisäksi tunnen, että energiatasoni on paljon vakaampi koko päivän ajan. Siitä lähtien, kun olen ottanut jodia, aamukahvin tarve on kadonnut. Kaiken kaikkiaan, Dr. Brownstein, tunnen oloni paljon paremmaksi kuin ennen joditerapian aloittamista."

Paula, 42-vuotias, kärsi vakavista päänsäryistä yli kymmenen vuoden ajan. "Melkein opin elämään päänsärkyjen kanssa. Niistä tuli vain päivittäinen osa elämääni," hän sanoi. Paulaa hoidettiin kilpirauhasen vajaatoiminnan vuoksi Armour® thyroidilla, ja hän huomasi, että kilpirauhashormoni paransi hänen päänsärkyjään noin 40 %. Paula sanoi: "Olin iloinen saadessani jonkin verran helpotusta, mutta en ollut tyytyväinen. Ei ole hauskaa herätä useimpina päivinä päässä puristava tunne." Kun Paulan joditasot tarkistettiin, hänen seerumin joditasonsa olivat nollassa (testin havaittavien rajojen alapuolella). Alhaiset joditasot vahvistettiin jodikuormitustestillä, joka oli erittäin alhainen, 17 % (normaali >90 %). Paula sai 37,5 mg jodijodi-yhdistelmää (Iodoral®), ja hän huomasi parannuksen päänsäryissä kahden viikon kuluessa. "En voinut uskoa sitä. Aloin oikeasti saada päänsäryttömiä päiviä. Neljän viikon jodikuurin jälkeen päänsärkyeni olivat yli 95 % parempia."

Vaikka sainkin päänsäryn, se ei ollut läheskään yhtä vakava. Kun aloin tuntea oloni paremmaksi, aloin ymmärtää, kuinka paljon päänsäryt vaikuttivat elämääni," hän kertoi. Paula jäi ilman jodia kaksi kuukautta myöhemmin ja kaikki hänen oireensa alkoivat palata. Paula kertoi: "Kesti noin kaksi viikkoa ilman jodia, ennen kuin päänsäryt alkoivat palata. Kaikki samat oireet, joista kärsin, alkoivat palata. Kun aloitin taas jodin, päänsäryt alkoivat jälleen hävitä. Tuntuu, että jodi on antanut minulle uuden elämän. Mieheni ja lapseni kiittävät sinua."

Johtopäätökset

Jodin puutos on valitettavasti yhä ongelma, ja se esiintyy epidemian tasolla. Jodin puutokseen liittyy monia sairauksia (ks. Taulukko 1). Seuraavat luvut näyttävät, kuinka joditasot mitataan oikein ja opettavat, kuinka jodi vaikuttaa kehoissamme. Lisäksi opit, että jodioitu suola ei ole ainoastaan riittämätön lähde kehon tarvitsemalle jodille, vaan se on myös myrkyllinen, eloton aine, jota on parasta välttää.

- Manner, M.G., et al. Suolan jodiointi jodin puutteen poistamiseksi. Kansainvälinen neuvosto jodin puutteen hallitsemiseksi. 1995

Moderni ravitseminen terveyteen ja sairauteen, 9. painos. Williams ja Wilkins, 1999.

Adrasi, E. Jodin pitoisuus eri ihmisen aivojen osissa. Analyttinen ja bioanalyttinen kemia. 13. marraskuuta 2003

- Moderni ravitseminen terveyteen ja sairauteen, 9. painos. Williams ja Wilkins, 1999.

- Newton, David. Kemialliset alkuaineet. Lawrence W. Baker, toimittaja. 1999

- Kimball, O.P. Struuman ehkäisy Michiganissa ja Ohiossa. JAMA. 1937; 108:860-864

- Matovinovic, J., et al. Struuma ja muut kilpirauhassairaudet Tecumsehissa, Michiganissa. JAMA. 1965: 192(#): 134-140

- Kimball, O.P. Endeeminen struuma: Ruokapuutos sairaus. J. Am. Dietetic. Assn. 1949; 25:112

- Marine, D. Yksinkertaisen struuman ehkäisy ja hoito. Ad. Med. J. 26:437-442, 1923

- Marine, D. Yksinkertaisen struuman ehkäisy ihmisessä. J. Lab. Clin. Med. 3:40-48

- Dunn, John. Pääkirjoitus: Mitä jodillemme tapahtuu? J. of Clinical Endocrin. And Metab. Vol. 83, No. 10. 1998

Luku 2

Jodin puutos ja jodioitu suola

LUKU 2: JODIN PUUTOS JA JODIOITU SUOLA

David, 42-vuotias michiganilainen, oli pitänyt hyvää huolta itsestään. Hän otti säännöllisesti vitamiineja ja mineraaleja, ei syönyt paljon roskaruokaa ja liikkui säännöllisesti. "Tunnen oloni paremmaksi nyt kuin 20-vuotiaana. Syön paremmin ja energiatasoni on parempi", hän sanoi. Hänen isänsä, äitinsä ja kaksi sisartaan saivat hoitoa kilpirauhasen vajaatoimintaan. Davidillä diagnosoitiin kilpirauhasen vajaatoiminta kahdeksan vuotta sitten, ja hän otti säännöllisesti kilpirauhaslääkitystä (Armour® thyroid). Kun Davidin joditasot tarkistettiin jodi/jodidikuormitustestillä, hän oli järkyttynyt. Hänen joditasonsa oli erittäin alhainen, 46,2% erittyminen (normaali erittyminen on yli 90%). "En voinut uskoa sitä. Kuinka joditasoni voisi olla niin alhainen, kun tunsin oloni niin hyväksi? Olen ottanut vitamiineja ja mineraaleja vuosia", hän sanoi. Kun hän aloitti jodi/jodidihdistelmän (Iodoral®) lisäravinteena, hän tunsu olonsa heti paremmaksi. "Energiatasoni kasvoi dramaattisesti. Luulin, että tunsin oloni hyväksi ennen kuin aloin ottaa jodia, mutta nyt tiedän, mitä todella hyvä olo on. Aloin nukkua paremmin ja uneni muuttuivat paljon elävämmiksi. Lisäksi pääni tuntui paljon selkeämmältä. Se tuntuu upealta", hän huudahti. Kolmen kuukauden jodilisän käytön jälkeen Davidin joditasot parantuivat terveellisempään 87% erittymiseen (normaalitasot >90%).

David on tämän kirjan kirjoittaja. Koettuani jodin käytön upeat vaikutukset ja kuultuani potilaitteni positiivisista tuloksista jodin käytössä, kiinnostuin erittäin paljon sen kliinisten käyttötarkoitusten tutkimisesta.

Uusi 5. painoksen päivitys Davidin tapauksesta: Otan edelleen jodia—nyt 75 mg/päivä. Voin edelleen hyvin sen ansiosta. Jos jätän muutaman päivän väliin, energiatasoni laskee. Bromiditasoni, joka oli korkea 126 mg/L, on nyt laskenut 10 mg/L:aan. Bromidilla ei ole tunnettuja terapeuttisia vaikutuksia. Uskon, että jatkuva altistumisemme myrkyllisille halideille on sallinut bromiditasoni pysyä edelleen koholla. Bromidi on myrkyllinen halidi, joka poistuu kehosta jodin avulla. Lisätietoa bromidista löytyy [luvusta 11](#).

JOHDANTO

Jodin puutos on maailmanlaajuinen ongelma. Jodin puutteelliset ruokavaliot voivat johtaa moniin vakaviin sairauksiin, kuten kretinismiin (erittäin vakava aivovaurio, joka tapahtuu hyvin varhaisessa iässä), henkiseen heikentymiseen, vähentyneeseen älylliseen kykyyn, struumaan ja hedelmättömyyteen. Lisäksi jodin puutos altistaa kohonneelle riskille rinta-, eturauhas-, kohdun- ja munasarjasyövälle. Lasten eloonjäämisaste on heikompi jodin puutteen yhteydessä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että vastasyntyneiden kuolleisuutta voidaan vähentää jopa 50% korjaamalla jodin puutos. Muita sairauksia, jotka voivat johtua jodin puutteesta, ovat äkillinen lapsikuolema (SIDS), multippeliskleroosi ja muut myeliinisairaudet sekä ADHD.

Maailman terveysjärjestö on tunnustanut, että jodin puutos on maailman suurin yksittäinen syy ehkäistävissä olevaan henkiseen jälkeenjäämiseen. Jodin puutos on tunnistettu merkittäväksi kansanterveysongelmaksi 129 maassa. Noin kolmasosa maailman väestöstä asuu jodin puutoksesta kärsivillä alueilla, ja jopa 72% maailman väestöstä kärsii jodin puutostiloista.

JODIOITU SUOLA

Jotkut saattavat ajatella, että suolan jodiointi(eli jodioitu suola) on poistanut jodin puutostilat Yhdysvalloissa. Kuitenkaan tiedot eivät tue tätä johtopäätöstä. Viimeisten 40 vuoden aikana National Health and Nutrition Examination Survey I (NHANES—suoritettu vuosina 1971-1974) ja NHANES 2000 -tutkimukset osoittavat, että joditasot ovat laskeneet 50% Yhdysvalloissa (ks. kuva 2 seuraavalla sivulla). Tämä lasku havaittiin kaikissa väestöryhmissä: etnisyys, alue, taloudellinen asema, väestötiheys ja rotu. Alhaisilla jodipitoisuuksilla olevien raskaana olevien naisten määrä kasvoi 690% tänä aikana. Kuten aiemmin mainittiin, alhaiset jodipitoisuudet raskaana olevilla naisilla ovat osoittaneet lisääntyneen riskin kretinismille, henkiselle jälkeenjäämiselle, tarkkaavaisuushäiriölle ja muille lasten terveysongelmille. Näitä aiheita käsitellään tarkemmin luvussa 10.

PALJONKO JODIA ON JODISOIDUSSA SUOLASSA?

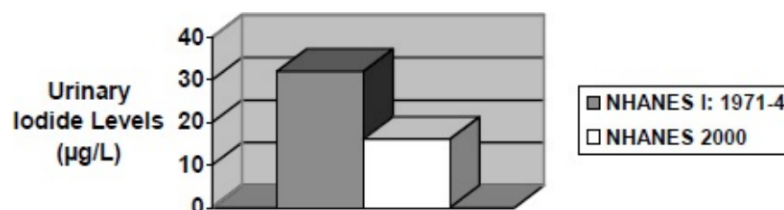
Yhdysvalloissa jodia lisätään suolaan siten, että suolan jodipitoisuus on 77 µg jodia per gramma suolaa. Vaikka jodipitoisuus suolassa vaihtelee maittain (riippuen hallintoelinten asettamista standardeista), tavoitteena on saavuttaa jodin päivittäinen saantisuositus (RDA). Yhdysvalloissa jodin päivittäinen saantisuositus on 150 µg/päivässä - 290 µg/päivässä (ks. taulukko 3). Keskimääräinen suolan saanti Yhdysvalloissa arvioidaan olevan noin 5 g/päivä, mikä teoriassa antaisi 385 µg jodia. Kuitenkin tutkimukset ovat osoittaneet, että virtsan jodipitoisuudet 24 tunnin virtsanäytteissä ovat noin viisi kertaa alhaisemmat.

Kuva 2:

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY JODIDITASOT

figure 2:

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY IODIDE LEVELS



Taulukko 3: RDA jodille

Suositteltu päivittäinen jodin saanti

Elämänvaihe	RDA
Aikuinen mies	150 µg/pv
Aikuinen nainen	150 µg/pv
Raskaus	220 µg/pv
Imetys	290 µg/pv

Muista, että jodin RDA on asetettu ehkäisemään struuma, ja siinä se onnistuu hyvin. Kuitenkin, kuten tässä luvussa ja koko kirjassa on kuvattu, jodin RDA ei riitä tarjoamaan tarpeeksi jodia optimaaliselle kilpirauhasen, endokriinisen ja immuunijärjestelmän toiminnalle. Lisäksi RDA ei riitä ehkäisemään syöpää.

ONKO JODIOITU SUOLA HYVÄ JODIN LÄHDE?

Kuten edellä mainittiin, joditasot ovat laskeneet noin 50 % viimeisten 40 vuoden aikana NHANES-tietojen mukaan. Jodia lisättiin suolaan 1920-luvulla auttamaan kilpirauhastautien ehkäisyssä. Siitä lähtien jodia on lisätty edelleen moniin suolamerkkeihin.

Minulle opetettiin lääketieteellisessä koulussa, että suolassa on tarpeeksi jodia kehon tarpeisiin. Uskon, että tätä on opetettu kaikissa lääketieteellisissä kouluissa yli 80 vuoden ajan. Kuitenkaan ei ollut tutkimuksia, jotka tukisivat tätä väitettä, ja NHANES-tiedot osoittavat selvästi, että jotain on tapahtunut, mikä on aiheuttanut joditasojen laskun yli 50 % viimeisten 40 vuoden aikana.

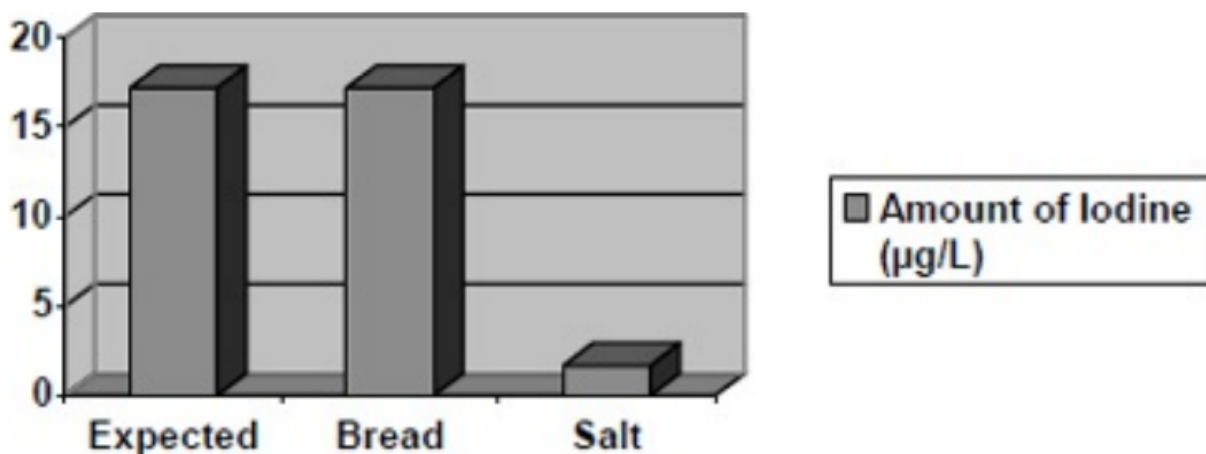
Onko jodioitu suola paras jodin lähde keholle? Tutkimukset eivät tue ajatusta, että jodioitu suola olisi helposti saatavilla oleva jodin lähde keholle.

Vuonna 1969 tutkijat tarkastelivat jodin biologista hyötyosuutta suolassa verrattuna leipään. Tutkittiin kahta ryhmää ihmisiä; yksi ryhmä nautti mitatun määrän jodia suolassa, toinen ryhmä nautti mitatun määrän jodia leivässä. Molempien ryhmien arvioitiin nauttivan noin 750 µg jodia. Nauttimalla 750 µg jodia, odotetut seerumitasot olisivat 17,2 µg/L.

Kuitenkin, kuten kuvassa 3 on esitetty, jodioitua suolaa saaneen ryhmän seerumitaso oli vain 1,7 µg/L verrattuna leipäryhmän 18,7 µg/L. Tämä tieto viittaa siihen, että jodi jodisoidussa suolassa on vain 10 % biologisesti hyötyosainen.

Kuva 3: Jodidin biologinen hyötyosuus suolassa

Figure 3: Bioavailability of Iodide in Salt



Iodidi lisätään pääasiassa jalostettuun suolaan. Jalostettu suola on eloton, elintärkeiden aineiden osalta köyhdytetty tuote, joka on altistettu myrkyllisille kemikaaleille sen valkoisen värin saavuttamiseksi. Jalostetun suolan nauttiminen johtaa moniin terveysongelmiin, ja sitä tulee välttää. Jalostamaton suola tulisi olla ensisijainen valinta. Lisätietoja jalostamattoman suolan terveyshyödyistä löytyy kirjasta *[Salt Your Way to Health](#)*.

MIKSI IHMISET OVAT JODIN PUUTTEESSA?

On oletettu, että jodin puutostilat olisivat menneisyyttä suolan jodioinnin myötä. Suolan huonon jodin saannin sekä väestön vähentyneen suolan käytön vuoksi tämä ei pidä paikkaansa. On olemassa muita syitä, miksi jodin puutostilat ovat edelleen yleisiä.

Vuosien kuluessa huonot viljelytekniikat ovat johtaneet jodin ja muiden mineraalien puutteisiin maaperässä. Jodiköyhässä maaperässä kasvatetut viljelykasvit ovat jodin puutteisia. Myös suolan aiheuttama korkea verenpaineen leima on saanut monet ihmiset olemaan käyttämättä suolaa ruoassaan. Monesti ainoa jodi, jonka moni saa ruokavaliostaan, löytyy jodiodusta suolasta. Vähäsuolainen ruokavalio voi luonnollisesti johtaa jodin puutteeseen.

Radioaktiivinen jodi, jota käytetään monissa lääketieteellisissä toimenpiteissä, pahentaa jodin puutetta entisestään. Myös monien kemikaalien, jotka estävät jodin sitoutumista kehossa (esim. bromidi, fluoridi, kloridi—selitetty [luvussa 11](#)), altistuminen pahentaa ongelmaa.

Tietyt ruokavaliot ja elämäntavat voivat myös altistaa jodin puutteelle. Joitakin esimerkkejä näistä ruokavaliosta on esitetty kuvassa 4 seuraavalla sivulla. Riittämätön ravinnon jodin saanti voi aiheuttaa monia vakavia ongelmia, kuten kilpirauhasongelmia, syöpää, älyllistä

heikkenemistä, kretinismia ja muita.

Kuva 4: Ruokavaliot, jotka voivat aiheuttaa jodin puutetta

Figure 4: Diets That May Cause Iodine Deficiency

1. Diets without ocean fish or sea vegetables
2. Inadequate use of iodized salt including low-sodium diets
3. Diets high in the consumption of bakery products (e.g., breads, pasta) which contain bromide
4. Vegan and vegetarian diets

1. Ruokavaliot ilman merikalaa tai merileviä
2. Riittämätön jodoidun suolan käyttö, mukaan lukien vähäsuolaiset ruokavaliot
3. Ruokavaliot, joissa on runsaasti leivonnaistuotteita (esim. leipä, pasta), jotka sisältävät bromidia
4. Vegaanisit ja kasvissyöjäruokavaliot

Tämä yksittäinen lisäys leivonnaistuotteisiin lisäsi merkittävästi Yhdysvaltain väestön jodinsaantia, sillä yksi viipale leipää sisälsi RDA:n verran jodia 150 µg. NIH:stä julkaistiin artikkeleita, joissa kyseenalaistettiin jodin turvallisuus leivonnaistuotteissa. Jotkut tutkijat katsoivat, että tämä joditaso leivonnaistuotteissa aiheuttaisi kilpirauhasen toimintahäiriöitä.

Kymmenen vuotta myöhemmin bromi korvasi jodin leivontateollisuudessa. Bromi on halogeeni (kuten jodidi, fluoridi ja kloridi). Kaikki halogeenit kilpailevat keskenään imeytymisestä ja reseptoreihin sitoutumisesta kehossa. Bromi häiritsee jodin käyttöä kilpirauhasessa sekä muissa kehon osissa, joissa jodi normaalisti keskittyisi.

Bromin aiheuttaman jodin sitoutumisen häiriön vuoksi bromi on tunnettu "struumantuottaja"—se edistää struuman muodostumista kehossa. Bromi on myrkyllinen aine, jolla ei ole terapeuttista käyttöä kehossamme. Bromi voi myös sitoutua jodin reseptoreihin rinnoissa ja on tunnettu rintasyövän karsinogeeni. Toisaalta, jodilla on syöpää estäviä ominaisuuksia.

Meillä on nyt kaksi suurta syytä, miksi jodin puutostilat ovat yleistyneet.

1. Jodin korvaaminen bromilla leivontaprosessissa vähensi jodin käyttöä.
2. Bromi alkoi tehokkaasti sitoutua jodin reseptoreihin ja estää jodin sitoutumisen omiin reseptoreihinsa.

Jodin korvaamisen bromilla seurauksena on ollut tilanteen paheneminen. Jodin puutos on kiihtynyt ja bromiditasojen lisääntymisen vuoksi jodi ei nyt pysty kilpailemaan reseptoreistaan. Lääketieteelliset seuraukset sisältävät lisääntyneet kilpirauhasen häiriöt, mukaan lukien autoimmuunikilpirauhasairaudet (Hashimoto ja Gravesin tauti) sekä

kilpirauhassyövän. Lisäksi muiden syöpien, kuten rinta-, munasarja-, kohtu- ja eturauhassyövän, lisääntyminen saattaa liittyä tähän ilmiöön. Tämä selitetään tarkemmin [luvussa 11](#).

PERKLORAATTI

Perkloraatti on aine, jota esiintyy luonnossa ja jota myös valmistetaan teollisesti. Perkloraattia käytetään rakettipolttoaineessa ja monissa teollisissa sovelluksissa. Perkloraatti sisältää yhden klooriatomin ja neljä happiatomia. Kloori kuuluu halogeeniperheeseen (jodi, bromi ja kloori). Liialliset perkloraattitasot voivat syrjäyttää jodin kehossa ja vahingoittaa jodin kuljetusta soluun. Perkloraatilla saastuminen vesihuollossamme on laajalle levinnyt ja lisääntymässä. Lisääntyvä perkloraattialtistus on yksi syy siihen, miksi joditasot ovat laskeneet viimeisten 30 vuoden aikana. Luku 11 käsittelee perkloraattialtistuksen yksityiskohtia ja seurauksia paljon tarkemmin.

MITEN JODITASOT MITATAAN?

Yleisesti hyväksytty menetelmä jodin testaamiseksi on mitata jodin määrä virtsassa. Tämä ei kuitenkaan ole luotettava menetelmä koko kehon joditilan määrittämiseksi.

Yli 10 vuotta sitten Dr. Abraham ja hänen tutkijakumppaninsa kehittivät jodin lataustestin. Se perustuu käsitykseen, että koko kehon joditila voidaan selvittää mittaamalla jodin määrä, joka erittyy 24 tunnin aikana 50 mg joditabletin ottamisen jälkeen. Koska yli 95 % suun kautta nautitusta jodista erittyy virtsaan jodia riittävästi saaneilla yksilöillä, virtsan erittymistasojen seuraaminen voi antaa hyödyllistä tietoa kehon jodin käytöstä. Jodin lataustesti perustuu yksinkertaiseen oletukseen; keho pidättää enemmän jodia puutostilassa verrattuna riittävään tilaan. Toisin sanoen, jos kehossa on jodin puutos, voit odottaa, että keho pidättää enemmän jodia. Vastaavasti, jos keholla on riittävästi jodia, voit odottaa kehon pidättävän vähemmän jodia. Tämä on juuri se, mitä tapahtuu 24 tunnin jodin lataustestissä. Se on toiminnallinen testi koko kehon joditasoille. Kokemukseni mukaan jodin lataustesti on osoittautunut hyödylliseksi tiedon lähteeksi kehon joditilasta.

Jodi sitoutuu jodireseptoreihin koko kehossa. Jos kehon jodireseptorit ovat kyllästyneet jodilla, suuri osa nautitusta jodista erittyy kehosta. Toisaalta, jos kehossa on jodin puutos, nautittu jodi pidättyy paljon suuremmassa määrin.

Jodin lataustesti suoritetaan ottamalla 50 mg jodi/jodidi-yhdistelmää. Virtsa kerätään 24 tunnin ajalta jodin ottamisen jälkeen. Jodilla kyllästetyssä tilassa noin 90 % 50 mg:n annoksesta jodi/jodidia erittyisi (eli 45 mg), ja 10 % jodista pidättyisi (eli 5 mg). Alle 90 %:n erittymistasot osoittaisivat jodin puutostilaa.

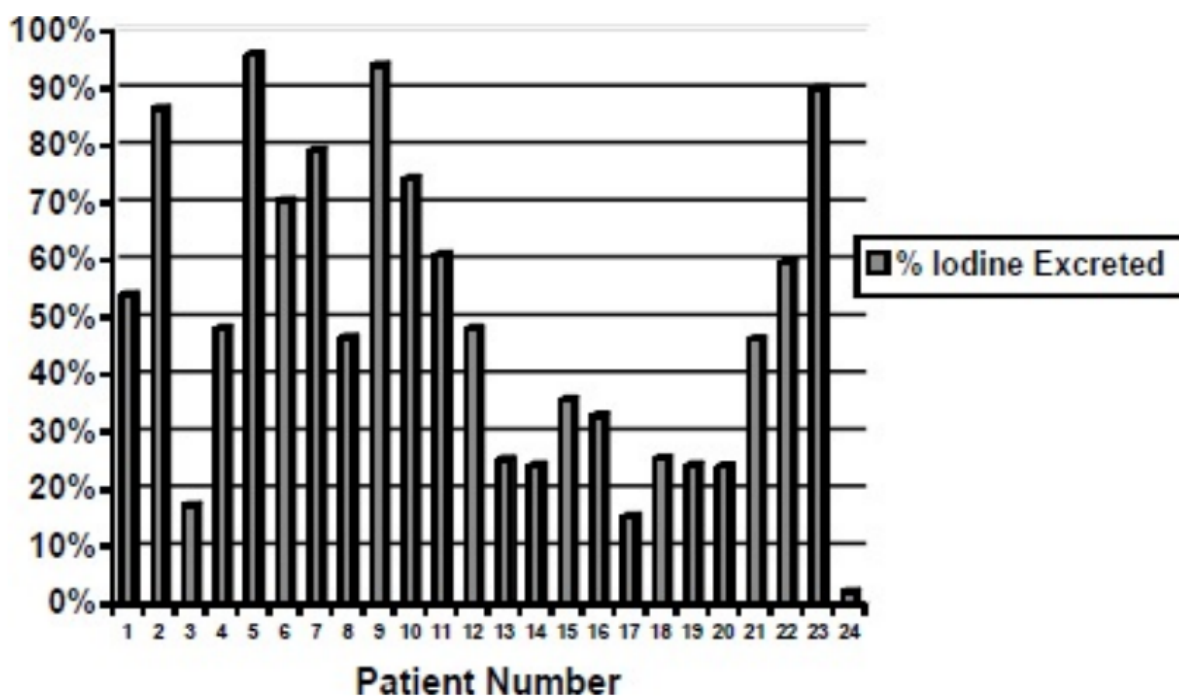
ENSIMMÄINEN KATSAUS JODITASOIHIN VASTAANOTOLLANI

Kaksikymmentäneljä potilasta vastaanotollani valittiin satunnaisesti arvioitavaksi heidän joditilansa.

Jokaiselle potilaalle annettiin ohje ottaa 50 mg jodi/jodidi-yhdistelmää (Iodoral®) ja kerätä 24 tunnin virtsa. Virtsa arvioitiin erittyneen jodin määrän osalta. Tulokset (Kuva 5) osoittavat, että 91,7 % potilaista testasi matalat joditasot. Jodilla kyllästetty tila saavutetaan, kun virtsan jodieritys on yli 90 %.

Kuva 5: Joditasot 24 potilaalla

FIGURE 5: IODINE LEVELS IN 24 PATIENTS



On syytä huomata, että suurin osa näistä potilaista oli jo holistisessa hoitosuunnitelmassa, joka sisälsi vitamiineja, kivennäisaineita ja yrttejä. He eivät kuitenkaan käyttäneet jodia lisäravinteena. Useimmilla tutkituista potilaista oli kilpirauhasen poikkeavuuksia, mukaan lukien kilpirauhasen vajaatoiminta, Hashimoton tauti tai Basedowin tauti. Joditasoissa ei ollut eroja eri kilpirauhas sairauksien välillä; lähes kaikilla (22/24) tasot olivat matalat. Tämän pienen tutkimuksen tulokset olivat ensimmäiset selvät merkit siitä, että jodin puutos esiintyy suurella osalla väestöstä.

PÄIVITETYT TULOKSET VASTAANOTOLLANI

Tähän päivään mennessä olemme (Drs. Brownstein, Ng ja Nusbaum) testanneet joditasoja yli 6 000 potilaalta. Tuloksemme ovat olleet johdonmukaisia; noin 96 % potilaista testissä matalat joditasot. Itse asiassa monet potilaat testaavat aluksi erittäin matalat joditasot (paikallinen virtsajodi), sillä heidän tuloksensa ilmoitetaan "alle havaittavan rajan". Dr. Jorge Flechas (FFP-laboratorioiden omistaja) ja Charles Hakala, RPh (Hakala-laboratorioiden omistaja) ovat olleet eturintamassa testaamassa ihmisten joditasoja maailmanlaajuisesti. He ovat nyt testanneet kymmeniä tuhansia ihmisiä, ja heidän tuloksensa ovat yhteneväisiä omieni kanssa. Yhteystiedot joditilan testausta tekeville laboratorioille löytyvät liitteestä.

Johtopäätökset

Jodin puutos on suuri kansanterveydellinen ongelma. Jatkuva ja lisääntyvä altistuminen strumogeenisille aineille (aineille, jotka edistävät struuman muodostumista), mukaan lukien halogeenit bromidi ja fluoridi, on pahentanut jodin puutetta (lisää tästä luvussa 11). Jodin puutos on yksi monien erilaisten sairauksien, kuten kilpirauhassairauksien, kroonisen väsymyksen, fibromyalgian, syövän (mukaan lukien rintasyöpä ja eturauhassyöpä) ja muiden terveysongelmien, tärkeimmistä taustasyistä. Uskon, että jodin puutteen asianmukainen arviointi ja hoito ei vain auta ihmisiä parantamaan immuunijärjestelmän toimintaa, vaan se myös auttaa ihmisiä saavuttamaan optimaalisen terveytensä.

- Stadel, B. Ravinnon jodi ja riski rinta-, endometrioosi- ja munasarjasyöpään. The Lancet. 24.4.1976

- DeLong, FR, et al. 1997 Vaikutus imeväiskuolleisuuteen joditetun kasteluveden käytöllä vakavasti jodi puutteisella alueella Kiinassa. Lancet. 350:771-773

- Foster, H. Jodin ja seleenin yhteys: Mahdolliset roolit älykkyydessä, kretiinissä, äkillisessä lapsikuolemassa, rintasyövässä ja multippeliskleroosissa. Medical Hypothesis. 40. 61-65. 1993

- WHO. IBID 27.3.12. 1998

- Hollowell, JE et al. Jodin ravitsemus Yhdysvalloissa. Suuntauksat ja kansanterveydelliset vaikutukset: Jodin eritystiedot National Health and Nutrition Examination Survey I ja III (1971-74 ja 1988-94). J Clin Endocrinol Metab 83:3401-3408. 1998.

- Venkatesh, M, et al. Suolan joditus jodin puutteen poistamiseksi. 1995

- Abraham, G. Orthoidosupplementaatio: Koko ihmiskehon jodin riittävyys. The Original Internist. Joulukuu, 2002

- Dietary Reference Intakes (2001). Institute of Medicine

- Hollowell, JE et al. IBID. 1998.

- Pitman, JA. Kilpirauhasen radiojodin oton normaaliarvojen muuttuminen. NEJM. 1969; 280:1431-34
- Abraham, G. Orthoidosupplementaation käsite ja sen kliiniset vaikutukset. The Original Internist. Kesäkuu, 2004.
- Dunn, J. Pääkirjoitus: Mitä jodillemme tapahtuu? J. of Clinical Endocrin. and Metab. Vol. 83, No. 10. 1998
- \bbecky, M. Parannetun bromidinoton vaikutus I/Br-pitoisuussuhteeseen rotan kilpirauhasessa. Bio. Trace Element Research, 43:509-513, 1994
- Abraham, G. Virtsan jodiditasojen mittaaminen ioniselektiivisellä elektrodilla: Parannettu herkkyys ja spesifisyys ioninvaihtohartsikromatografialla. Optimox Research Info. IOD-03. 6.1.03
- Henkilökohtainen viestintä Dr. Flechas ja Charles Hakala. 15.11.08

Luku 3

Eri jodimuodot

ERIMUOTOISET JODIYHDISTEET

Jodi ei liukene kovin hyvin veteen. Ranskalainen lääkäri Jean Lugol oli kiinnostunut aineista, jotka voisivat hoitaa infektioita, ja kiinnostui jodista sen lupaavien tulosten vuoksi. Vuonna 1829 Dr. Lugol havaitsi, että kaliumjodidin lisääminen veteen lisäsi jodin liukoisuutta. Dr. Lugol alkoi käyttää liuosta, jota kutsuttiin "Lugolin jodiksi", ja se oli seos, jossa oli 5% jodia ja 10% kaliumjodidia vedessä (ks. kuva 6, seuraava sivu). Kaksi tippaa 5% Lugolin liuosta (0,1 ml) sisältää 5 mg jodia ja 7,5 mg jodidia. Jodidi on jodin pelkistetty muoto, joka sisältää ylimääräisen elektronin.

Dr. Lugol alkoi hoitaa monia erilaisia infektioita liuksellaan ja saavutti suurta menestystä. Dr. Lugolin suosittelu annos moniin eri ongelmiin oli kaksi tippaa päivässä Lugolin liuosta. Tämä antoi 12,5 mg jodia (x2?), mikä on hyvin lähellä fysiologista annosta, joka tarvitaan koko kehon jodin riittävyyteen. Dr. Lugolin liuos oli laajalti saatavilla apteekeissa ja sitä määrättiin rutiininomaisesti moniin eri vaivoihin.

Kuva 6: Lugolin jodiliuos

10% Kaliumjodidia
5% Jodia
85% Tislattua vettä

JODIDI JA JODI

Kuten yllä mainittiin, jodin saaminen liuokseen, jossa vesi on liuotin, on erittäin vaikeaa. Siksi, kuten Dr. Lugol havaitsi, jodin pelkistetyn muodon (jodidin) käyttö lisäsi jodin liukoisuutta. Jodin täytyy ensin pelkistyä jodidiksi. Tieteellisestä näkökulmasta tämä tarkoittaa, että jodimolekyylillä on saanut elektronin, mikä mahdollistaa sen muodostaa suolan tiettyjen alkuaineiden, kuten kaliumin ja natriumin, kanssa. Lugolin liuoksessa tämä on kaliumjodidin muodossa (10% Lugolin liuoksessa). Kun jodimolekyylissä on täydet elektronit, sitä kutsutaan jodidiksi.

Aluksi ajateltiin, että suolisto voisi helposti muuntaa jodin jodidiksi, mutta tutkimukset ovat osoittaneet, että näin ei ole. Eri kehon kudokset reagoivat eri tavoin jodin eri muotoihin. Kilpirauhanen käyttää ensisijaisesti jodia, kun taas rintakudos keskittyy jodiin. Kilpirauhasen liikakasvun vähentämiseksi pöytäsuolaan lisättiin kaliumjodia.

Donald, 49-vuotias, sairasti Hashimoton tautia kymmenen vuotta. Donald todettiin olevan kilpirauhasen vajaatoiminnassa ja hänellä oli monia ravintoainepuutoksia. Hän sai hoitoa Armour®-kilpirauhashormonilla, vitamiineilla ja mineraaleilla sekä ruokavalion muutoksilla. Pyysin häntä poistamaan ruokavaliosta puhdistetut hiilihydraatit ja transrasvahapot. "Tunnen oloni ehdottomasti paremmaksi kilpirauhashormonin kanssa. Ennen tuntui kuin olisin kuolemassa. Mutta en silti tunne oloani täysin normaaliksi. Minulla on edelleen aivosumua ja lihassärkyjä", hän kertoi. Joditestit osoittivat, että Donaldilla oli jodin puutos. Hän eritti vain 35% jodin haastekokeesta (normaalitasojen tulisi olla yli 90%). Donaldia hoidettiin aluksi jodidin muodolla, joka tunnetaan nimellä SSKI. Hän kertoi: "En tuntenut oloani huonommaksi SSKI:llä, en vain tuntenut oloani paremmaksi. Minulla oli edelleen aivosumua sen aikana." Donald siirrettiin jodin ja jodidin sekoitukseen (Iodoral®) ja hän huomasi selkeän muutoksen. Iodoral® on tablettimuotoinen Lugolin liuos. "Viikon sisällä Iodoral®:n aloittamisesta aivosumuni alkoi selvitä. Aloin nukkua paremmin, energiani parani ja jopa libidoni nousi. Tunnen oloni lähes täysin normaaliksi." Kahden kuukauden jälkeen 25 mg Iodoral®:n päivittäisestä käytöstä hänen joditestinsä parani dramaattisesti (94,4% erittyminen). Päivitys Donaldista: Kahdeksan vuoden Iodoral®-käytön jälkeen hän raportoi: "Tunnen oloni mahtavaksi. Se auttaa minua edelleen tuntemaan oloni paremmaksi joka päivä. En voisi kuvitella elämää ilman sitä."

Rinnat käyttävät ensisijaisesti jodia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jodin puutos voi muuttaa rintakudoksen rakennetta ja toimintaa. Tämä voi sisältää dysplasiaa ja atypiaa, jotka ovat esiasteita rintasyövälle. Eläintutkimukset ovat osoittaneet, että jodidi (jodisoidussa suolassa esiintyvä jodin muoto) ei ole tehokas kääntämään eläinten rintakudoksen esisyöpäisiä leesioita, kun taas jodi on paljon tehokkaampi. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että jodi, ei jodidi, vähentää rintakudoksen lipoperoksidaatiota.

Lipoperoksidaatio on kemiallinen reaktio, joka voi vahingoittaa solukalvon ja mitokondrioiden lipidejä. Tämä voi johtaa moniin vakaviin sairauksiin, kuten syöpään ja autoimmuunisairauksiin. Lipoperoksidaation on todettu olevan koholla rintakasvaimissa ja eläinten rintakudoksessa, joka altistuu syöpää edistäville aineille. Jodi vähentää lipoperoksidaatiota kehossa. Tätä käsitellään tarkemmin [luvussa 5](#).

Eri kehon kudokset keskittyvät eri jodimuotoihin. Kuten aiemmin mainittiin, rinnat keskittyvät jodiin. Eturauhanen keskittyy jodiin. Kilpirauhanen ja iho keskittyvät ensisijaisesti jodidiin. Muut kudokset, kuten munuaiset, perna, maksa, veri, sylkirauhaset ja suolet voivat keskittyä kumpaankin muotoon. Koska eri kehon kudokset reagoivat eri tavoin jodin muotoihin, olisi järkevää, että jodin suurempi terapeuttinen hyöty saavutetaan käyttämällä jodin ja jodidin yhdistelmää. Kliininen kokemukseni on osoittanut kiistatta, että jodin/jodidin yhdistelmä (esim. Lugolin tai tablettimuotoinen Lugol, kuten Iodoral® tai Iodozyme HP®) on paljon tehokkaampi kuin pelkkä jodidilisiä (esim. SSKI ja useimmat muut nestemäiset jodidivalmisteet).

Leslie, 43-vuotias sairaanhoitaja, kärsii fibrokystisestä rintasairaudesta. "Rintoihini sattui aina ja ennen kuukautisia en voinut edes sietää paitaa päälläni. Vaatteiden hankaaminen oli tuskallista", hän sanoi. Leslie oli käynyt monilla lääkäreillä ja hänelle oli sanottu, että hänen tulisi muuttaa ruokavaliotaan. Hän sanoi: "Kahvin ja suklaan poistaminen ruokavaliosta auttoi jonkin verran, mutta olen silti onneton." Kun tapasin Leslien, hänellä ei ollut pelkästään vakava fibrokystinen rintasairaus, vaan myös munasarjakystat. Leslie kommentoi: "Ajattelin jatkuvasti, että minussa on jotain vialla. Miksi sain näitä kystia kaikkialle kehooni?" Tutkimuksessa Lesliellä oli suurentunut kilpirauhanen ja monia merkkejä kilpirauhasen vajaatoiminnasta, mukaan lukien voimakas väsymys. Laboratoriotestit osoittivat vakavan jodin puutteen, joditestin tulos oli vain 12% (normaalitasojen tulisi olla yli 90%). Kun Leslie alkoi ottaa jodia (jodin ja jodidin sekoituksena — Iodoral®), hän huomasi dramaattisen parannuksen tilaansa. "Kahden viikon sisällä jodin ottamisesta minulla oli enemmän energiaa ja kuukauden kuluttua rintakystat alkoivat hävitä. Kahden kuukauden jodin käytön jälkeen rinnat olivat pehmeät ja kyhmyt olivat poissa. Vaatteiden käyttö ei enää sattunut. Se tuntuu kuin ihmeeltä", hän sanoi. Myös Leslien kärsimät munasarjakystat katosivat. Uusintatestit osoittivat normaalin erittymisasteen joditestin perusteella (94% erittyminen). Leslien holistiseen hoitosuunnitelmaan kuuluu vitamiinien, mineraalien, yrttien ja luonnollisten hormonien käyttö.

Päivitys Leslien tilasta: Leslie on käyttänyt jodia yli kolme vuotta. "Olen 100% parempi. Ei ole merkkiäkään fibrokystisestä rintasairaudesta. Haluan kertoa kaikille, jotka kärsivät tästä sairaudesta, että siihen on yksinkertainen hoito — jodi. Kenenkään ei pitäisi kärsiä tästä sairaudesta", hän sanoi.

Uusi 5. painoksen päivitys Leslien tilasta: Viimeisellä käynnillään kerroin Leslielle, että kirjoitan päivityksen jodikirjaan. Hän innostui ja sanoi: "Sinun täytyy kertoa lukijoillesi, kuinka paljon se on muuttanut elämäni. Olin onneton ennen jodin ottamista. Jokaisen naisen, jolla

on fibrokystinen rintasairaus, pitäisi tietää tästä."

Leslien tapaus ei ole ainutlaatuinen. Rintakystien hoidosta jodilla on raportoitu yli 50 vuoden ajan. Useimmat rintakystapotilaat parantavat tilaansa merkittävästi jodilisällä. Luku 8 sisältää lisää tietoa rintasairauksien ja jodin puutteen välisestä suhteesta.

LOPUKSI

Olen käyttänyt erilaisia jodidivalmisteita vuosien ajan, vaihtelevalla menestyksellä. Vaikka ne ovat tehokkaita tietyissä tiloissa, kuten poskiontelotulehduksessa, on selvää, että jodidin ja jodin yhdistelmän käytössä on etuja. Potilaideni tulokset ovat vakuuttaneet minut siitä, että jodidin ja jodin yhdistelmän käyttö on paljon tehokkaampi ja tarkoituksenmukaisempi hoito kuin pelkän jodidin käyttö.

- Thrall, K. Iodin jakautuminen Sprague-Dawley-rotan verikomponentteihin riippuu annetusta kemiallisesta muodosta. *Fundamental and Applied Toxicology*. 15:75-81. 1990
- Eskin, B. Erilaiset kudostasteet jodille ja jodidille rotan kilpirauhasessa ja maitorauhasissa. *Biological Trace Element Research*. Abl. 49, 1995
- Eskin, B. IBID. 1995
- Aceves, C. Onko jodi maitorauhasen eheyden portinvartija? *J. of Mammary Gland Biol, and Neoplasia*. Vol. 10, No. 2. Huhtikuu 2005

Luku 4

Jodi ja kilpirauhanen

Jodi on välttämätön ainesosa kaikissa kilpirauhashormoneissa. T4 (tyroksiini) sisältää neljä jodiatomia. T3 (trijodityroniini) sisältää kolme jodiatomia. Ilman riittävää jodin saantia kilpirauhanen ei kykene tuottamaan kilpirauhashormoneja riittäviä määriä.

Kilpirauhanen ei voi toimia optimaalisesti jodinpuutostilassa. Yksi jodinpuutostilan seurauksista on struuma (kilpirauhasen turvotus). Yli sata vuotta sitten osoitettiin, että struuma voitiin välttää ja usein myös parantaa jodilla. Struuman muodostumisen lisäksi jodinpuutos voi johtaa muihin kilpirauhas sairauksiin, kuten kilpirauhasen vajaatoimintaan, autoimmuunikilpirauhas sairauksiin kuten Gravesin ja Hashimoton tautiin, sekä kilpirauhas syöpään. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jodinpuutteisilla henkilöillä on lisääntynyt anti-kilpirauhas vasta-aineiden esiintyvyys. Tämä luku keskittyy alhaisten joditasojen ja kilpirauhasen vajaatoiminnan väliseen yhteyteen. Lisätietoja jodista ja autoimmuunikilpirauhas sairauksista sekä kilpirauhas syövästä löytyy luvusta 6.

Jodia löytyy koko kehosta, ja keskimäärin aikuisen kilpirauhasessa on varastoituna noin 15-20 mg jodia. Kun kehon joditasot ovat riittävät, kilpirauhanen voi sisältää jopa 50 mg jodia. Kilpirauhanen tarvitsee riittävät joditasot kilpirauhashormonin tuottamiseksi. Kilpirauhanen on kehittänyt erityisjärjestelmän suuren jodimäärän keskittämiseksi kokoon nähden. Tämä järjestelmä tunnetaan nimellä natrium/jodidi-symportteri (NIS). Kehon muut kudokset, jotka käyttävät NIS-järjestelmää jodin keskittämiseen, ovat mm. rinnat, munuaiset, istukka, vatsa, peräsuoli ja sylkirauhaset.

Kilpirauhanen sijaitsee kaulan alaosassa ja tuottaa kilpirauhashormonia. Sitä säätelee aivolisäke, joka tuottaa kilpirauhasta stimuloivaa hormonia (TSH). TSH stimuloi kilpirauhasta vapauttamaan tyroksiinia (T4). Trijodityroniini (T3) muunnetaan T4:stä kehon ääreisosissa. T3:n uskotaan olevan aktiivinen kilpirauhashormoni, joka ohjaa kehon aineenvaihduntatoimintoja. Alla oleva kuva havainnollistaa, miten kilpirauhanen tuottaa kilpirauhashormonia.

Aivolisäke → TSH → Kilpirauhanen → T4 → T3

T4 ja T3 ovat yleisimpiä tuotettuja kilpirauhashormoneja. T4:n '4' ja T3:n '3' viittaavat jodiatomien lukumäärään. Kuten aiemmin todettiin, T4:ssä on neljä jodiatomia, kun taas T3:ssa on kolme jodiatomia. Jodinpuutoksen lopputulos on vakava. Se voi sisältää huonosti toimivan kilpirauhasen, struumaa, lisääntyneitä autoimmuunikiilpirauhasongelmia ja lisääntyntä kilpirauhasyövän riskiä.

Kilpirauhashormoni on välttämätön vastasyntyneen normaalille aivojen kehitykselle. Koska jodi on välttämätön kilpirauhashormonin tuotannossa, jodinpuutostila voi altistaa vastasyntyneen epänormaalille aivojen kehitykselle. Lapsilla jodinpuutos voi johtaa henkiseen jälkeenjääneisyyteen, struumaan, alentuneeseen älykkyyssosamäärään, tarkkaavaisuushäiriöön (ADHD) ja autismiin. Lisäksi sikiön jodinpuutos liittyy, kuolleena syntymisiin, lisääntyneisiin keskenmenoihin ja synnynnäisiin poikkeavuuksiin. Maailman terveysjärjestö totesi, että jodinpuutos on suurin estettävissä olevan henkisen jälkeenjääneisyyden syy. Tutkimukset ovat löytäneet lähes 50 %:n lisäyksen perinataalisessa kuolleisuudessa jodinpuutoksen vuoksi. Kun jodinpuutos korjataan, vastasyntyneiden kuolleisuus on vähentynyt yli 50 %.

Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että jodinpuutosalueilla asuvilla lapsilla on alhaisempi älykkyyssosamäärä verrattuna lapsiin, jotka asuvat jodipitoisilla alueilla. Suuri analyysi, joka vertaili lapsia jodinpuutos- ja jodipitoisilla alueilla, osoitti 13,5 pisteen eron älykkyyssosamäärässä.

Janet, 57-vuotias, oli hoidettu kilpirauhasen vajaatoiminnasta kahden vuoden ajan. Häneltä löydettiin jodinpuutos ja hänelle annettiin terapeutinen kokeilu jodin ja jodidin yhdistelmällä (Iodoral®). Pyysin häntä kirjoittamaan kirjeen kokemuksistaan jodin kanssa. Hän kirjoitti seuraavan kirjeen:

"Oltuani Armour®-kilpirauhashoidossa yli kaksi vuotta, aloin tuntea oloni hieman vetämättömäksi ja ajattelin, että tarvitsen ehkä enemmän kilpirauhashormonia. Dr. Brownstein kehotti minua ottamaan kaksi tablettia jodia (Iodoral®-25mg) kilpirauhaslääkkeeni kanssa. Nyt on kulunut yli viisi kuukautta siitä, kun aloitin jodihoidon, ja tunnen edelleen joka päivä sitä pirteyttä, jota olen etsinyt. Itse asiassa aloin tuntea oloni paremmaksi jo ensimmäisenä päivänä, kun otin jodin. Jodi oli selvästi tarpeen. Olen todella innoissani siitä, kuinka paljon paremmin voin."

Entä jodioitu suola?

Kuten [luvussa 2](#) mainittiin, jodia lisättiin jodioituun suolaan yli 70 vuotta sitten torjumaan struumaa ja kretinismiä. RDA (suositeltu päivittäinen annos) näiden sairauksien torjumiseksi vahvistettiin (150µg/päivä) yhdellä tavoitteella: ehkäistä struuma ja kretinismi. RDA jodille on ollut onnistunut struuman ja kretinismien torjunnassa; kuitenkin RDA on valitettavan riittämätön monien muiden kilpirauhas sairauksien, kuten kilpirauhasen vajaatoiminnan, Gravesin taudin, Hashimoton taudin ja kilpirauhas syövän ehkäisyssä. Lisäksi RDA jodille ei tarjoa optimaalisia määriä jodia kehon muiden joditarpeiden tyydyttämiseksi. Lopuksi, altistumisemme myrkyllisille halogeeneille - bromidille, fluoridille ja kloorijohdannaisille - on huomattavasti lisännyt jodin tarvetta. Muut jodinpuutukseen liittyvät sairaudet (esim. rintasyöpä, fibrokystinen rintasairaus) käsitellään muissa luvuissa.

Kuinka yleisiä kilpirauhasongelmat ovat?

Kilpirauhas sairauksia esiintyy yhä suuremmissa määrissä. Viimeaikaiset tutkimukset ovat arvioineet, että 10 % Yhdysvaltojen aikuisväestöstä (13 miljoonaa) saattaa omata laboratoriotuloksia, jotka viittaavat kilpirauhas sairauteen. Olen kirjoittanut kirjassani, *Overcoming Thyroid Disorders* (3. painos), että uskon näiden lukujen olevan liian alhaisia ja tarkempi arvio lähentelisi 30-40 % väestöstä (jopa 52 miljoonaa aikuista amerikkalaista). Miksi tämä ero? Perinteinen lääketiede diagnosoi kilpirauhas ongelman pelkästään verikokeiden perusteella. Mielestäni verikokeet eivät ole riittävän herkkiä havaitsemaan kilpirauhas ongelmia suurimmalla osalla kilpirauhas sairauksista kärsivistä potilaista. Siksi holistinen lähestymistapa kilpirauhas ongelman diagnosointiin, kuten kuvaan kirjassani, on paljon kattavampi tapa diagnosoida ongelma, joka vaikuttaa jokaiseen kehon soluun.

Miksi riittävä kilpirauhashormoni on niin tärkeä? Jokainen kehon solu, lihas ja elin riippuu riittävästä kilpirauhashormonitasoista optimaalisen toiminnan saavuttamiseksi.

Kilpirauhashormoni toimii kehon pääasiallisena aineenvaihdunnan säätelijänä. Alhaisessa kilpirauhasen tilassa, joka tunnetaan kilpirauhasen vajaatoimintana, kilpirauhanen vapauttaa riittämättömiä määriä kilpirauhashormonia kehon aineenvaihduntavaatimusten täyttämiseksi, ja aineenvaihdunnan nopeus on siksi vähentynyt. Hypertyreosissa kilpirauhanen vapauttaa liiallisia määriä kilpirauhashormonia, mikä johtaa kohonneeseen aineenvaihdunnan nopeuteen.

Miksi niin monilla ihmisillä ympäri maata ja maailmaa on vakava ongelma, kuten kilpirauhassairaus? Vaikka kilpirauhassairauden etiologia voi olla vaihteleva, yksi yleinen nimittäjä, joka voisi selittää tämän epidemian, on jodinpuutos.

Kuten aiemmin käsiteltiin luvussa 2, kolmannes maailman väestöstä elää jodinpuutosalueella Maailman terveysjärjestön (WHO) standardien mukaan. Tämä suuri määrä jodinpuutosalueilla asuvia ihmisiä korreloi läheisesti kilpirauhassairauksista kärsivien ihmisten määrän kanssa. Kaikkien kilpirauhassairaudesta kärsivien tulisi olla jodinpuutoksen seulonnassa.

Mitä jodi tekee kilpirauhasessa?

Jodi ylläpitää kehon rauhasten, mukaan lukien kilpirauhasen, munasarjojen, kohdun, rintojen ja eturauhasen, normaalia rakennetta. Kun rauhaskudoksen soluilla on tarpeeksi jodia, kudoksesta säilyttää normaalin rakenteen.

Kun jodia on puutteellisesti, rauhaskudoksen rakenne häiriintyy ja kudoksesta muuttuu kystiseksi. Kystat ovat nestetäytteisiä säkkejä, joilla on selkeä rajausta ympäröivästä normaalista kudoksesta. Palpoitessa kystat ovat yleensä pehmeitä ja puristettavissa.

Jos jodinpuutos jatkuu, kystat muuttuvat kyhmyiksi - toisin sanoen ne muuttuvat kiinteämmiksi palpoidessa. Jos jodinpuutos jatkuu edelleen, kyhmyt alkavat muuttua histologisesti ulkonäköään hyperplastiseksi. Hyperplasia tarkoittaa kirjaimellisesti 'ylikuudostusta'. Hyperplastisessa tilassa solut alkavat lisääntyä nopeasti ja ottaa yhä epäjärjestyneemmän ulkonäön mikroskooppisesti tarkasteltuna. Lopulta, jos jodinpuutosta ei korjata, tämän jatkumon lopullinen vaihe voi olla syöpä.

Luku 8 käsittelee fibrokystista rintasairautta ja jodinpuutosta. Fibrokystinen rintasairaus on rintasyövän esiaste. Olen hoitanut menestyksekkäästi monia fibrokystisestä rintasairaudesta kärsiviä potilaita jodilla. Mielestäni kystat missä tahansa rauhaskudoksessa pitäisi saada lääkäri tarkistamaan potilaan joditasot ja määräämään jodia, jos se on tarpeen, prosessin kääntämiseksi.

Kilpirauhasessa jodinpuutos johtaa kystien, kyhmyjen ja struumojen muodostumiseen. Kilpirauhanen ei toimi optimaalisesti, kun normaali rakenne on häiriintynyt. Olen hoitanut satoja potilaita, joilla on kasvaimia kilpirauhasessa ja muissa rauhaskudoksissa, jotka joko häviävät tai paranevat merkittävästi jodihoidon myötä.

Potilastapaus: Lexi

Lexi on 15-vuotias tyttö, jolla diagnosoitiin kilpirauhasen kystat ja kyhmyt vuosi sitten. Hänen kilpirauhasensa oli kaksinkertainen normaaliin kokoon nähden. Ensimmäisellä tapaamisellamme näin Lexin kilpirauhasen työntyvän ulos hänen kaulastaan. Lexi oli käynyt kahdella endokrinologilla, jotka molemmat suosittelivat leikkausta. Lexin äiti kommentoi: "En

todellakaan halua hänen menevän leikkaukseen, mutta he eivät tarjoa minulle mitään muuta vaihtoehtoa. Olemme seuranneet hänen kilpirauhasensa ultraäänitutkimuksia ja se vain kasvaa. Minulla on jo leikkausaika varattuna kolmen viikon päähän, ellei sinulla ole toisenlaista ehdotusta," hän sanoi.

Ensimmäisellä tapaamisellamme kysyin Lexiltä, kuinka hän voi. Hänellä ei ollut suuria valituksia. Hänen energiatasonsa oli hyvä ja hän oli erittäin aktiivinen koulun toiminnoissa. Kerroin Lexille ja hänen äidilleen, että leikkaus ei ollut vielä tarpeellinen; suurentunut kilpirauhanen ei ollut aiheuttanut ongelmia. Tutkimukseni jälkeen määräsin spot-virtsan jodiditason ja 24 tunnin virtsan jodidilataustestin. Lexin spot-virtsan jodiditaso oli alle laboratorion havaittavan rajan. Hänen 24 tunnin lataustestinsä oli myös alhainen, vain 50 % erittymistä (normaali 95 %). Tässä vaiheessa määräsin hänelle jodia — 25 mg/päivä, jalostamatonta suolaa (tl/päivä Redmond's Real Saltia) ja monivitamiinia (Optivite). Kaksi viikkoa myöhemmin Lexille tehtiin uusi kilpirauhasen ultraäänitutkimus, koska sekä hän että hänen äitinsä - joka on ultraääniteknikko - tunsivat, että kilpirauhanen oli visuaalisesti pienempi. Ultraääni osoitti kilpirauhasen koon pienentyneen 50 % ja kaikkien kystien ja kyhmyjen kutistuneen. "Radiologi kutsui kaksi muuta kollegaa katsomaan ultraääntä, koska hän ei voinut uskoa, kuinka paljon se oli pienentynyt," Lexin äiti kommentoi.

Olen nähnyt lukemattomia potilaita, joilla on kystia, kyhmyjä ja häiriintynyttä rauhaskudosta - mukaan lukien rinnat, munasarjat, kohtu ja eturauhanen - jotka ovat parantuneet tai dramaattisesti palautuneet jodin lisäravinteiden avulla. Monissa tapauksissa jodin lisäravinteet johtavat parantumiseen. Kuinka kauan tämä prosessi kestää? Useimmille potilaille kolmesta kuuteen kuukautta on kohtuullinen aika nähdä tuloksia. Vakavasti sairailta potilailla tulosten näkeminen voi kestää vuosia.

HYPOTYREOOSI

Kilpirauhanen säätelee kehon aineenvaihduntatoimintaa. Kun kehossa on riittävästi kilpirauhashormonia, aineenvaihdunta toimii normaalisti. Toisaalta, hypotyreoosissa kehon aineenvaihduntatoiminta hidastuu. Taulukossa 4 seuraavalla sivulla on lueteltu joitakin hypotyreoosiin liittyviä merkkejä ja oireita.

Pääasiallisten kilpirauhashormonien, T4 ja T3, tuottaminen vaatii riittävästi jodia. Jodin puutteessa hypotyreoosi on odotettavissa, koska kilpirauhashormonia ei valmisteta. Tutkimukseni on osoittanut, että joditasot tulisi tutkia kaikilla hypotyreoosipotilailla. Jos jodin puute todetaan, monissa tapauksissa jodin lisäravinteiden käyttö voi parantaa tai jopa parantaa hypotyreoosin ilman ulkoista kilpirauhashormonia.

Jodilla ja kilpirauhashormonilla on synergistinen vaikutus hypotyreoosipotilailla. Kun se on osoitettu, on tehokkaampaa käyttää jodia yhdessä kilpirauhashormonin kanssa parhaiden tulosten saavuttamiseksi.

Karen, 50-vuotias, kärsi hypotyreoosista 15 vuotta. Hänen oireisiinsa kuului väsymys, henkinen sekavuus, turvotus ja hiustenlähtö. Diagnoosini mukaan Karenilla oli hypotyreoosi kolme vuotta sitten ja aloitin hoidon Armour®-kilpirauhasvalmisteella sekä vitamiinien, mineraalien ja yrttien yhdistelmällä. Hän huomasi merkittävän parannuksen oireissaan aloitettuaan Armour®-kilpirauhasvalmisteen käytön. "Tuntui kuin olisin saanut elämäni takaisin. Ajattelukykyäni parani ja energiataso alkoi kohentua," hän sanoi. Karenin tytär Lisa (22-vuotias) kärsi samanlaisista oireista ja hänellä diagnosoitiin hypotyreoosi kaksi vuotta sitten. Hän sai samanlaisia positiivisia tuloksia kilpirauhashoidon avulla. Neljä kuukautta sitten laboratoriotestit osoittivat, että sekä Karenilla että Lisalla oli jodin puute. Kolme kuukautta jodin lisäravinteiden aloituksen jälkeen sain Karenilta kirjeen, jossa sanottiin osittain: "Lisa ja minä otamme Armour®-kilpirauhasvalmistetta ja olemme menestyneet sen kanssa hyvin, mutta jodin lisääminen teki todella eron. Meillä on enemmän energiaa ja on paljon helpompaa nousta aamulla. Satunnaisesti kokema lihasjäykkyys on poissa. Kuten tiedät, vietin kolme viikkoa Kaliforniassa äitini kanssa, joka oli läpikäynyt leikkauksen paksusuolen syövän takia. Olin toisessa sängyssä kuin omani ja olin eri aikataulussa. En saanut paljon unta ja stressitaso oli erittäin korkea. Aiemmin tällainen tilanne olisi uuvuttanut kehoni ja olisin ollut jatkuvasti kipeä. Ei tällä kertaa! Huolimatta kaikesta, mitä tapahtui, tunsin oloni loistavaksi. Tämän attribuoin jodille, koska se on ainoa muutos, jonka olen tehnyt Kaliforniassa oloni jälkeen. Lisan kokemus on ollut samanlainen. Hän on yliopistossa ja hänen aikataulunsa on erittäin epäsäännöllinen. Jodin käytön aloittamisen jälkeen olen huomannut suuren eron hänen energiatasossaan. Hän herää omatoimisesti ja hänellä on paljon enemmän energiaa päivällä ja yöllä." Kahden kuukauden hoidon jälkeen pyysin Karenia ja Lisaa vähentämään jodin annostusta hieman, eivätkä he tunteneet oloaan yhtä hyväksi. "Kun Lisa ja minä vähensimme jodin annostusta, huomasimme vähitellen, ettemme tunteneet oloamme yhtä hyväksi. Suosituksesi mukaisesti lisäsimme annostusta ja aloimme taas tuntea olomme yhtä hyväksi kuin aiemmin," Karen kirjoitti. Karenin ja Lisan kokemus on hyvin yleinen monille muille potilaille. Kuten Karenin ja Lisan tapauksessa, optimaalinen kilpirauhasen toiminta riippuu riittävästä jodin saannista.

Taulukko 4: Hypotyreoosin merkit ja oireet

Hauraat kynnet

Kylmät kädet ja jalat

Kylmänsietokyvyttömyys

Ummetus

Masennus

Nielemisvaikeudet

Kuiva iho

Kohonnut kolesteroli

Essentiaalinen verenpainetauti

Silmäluomien turvotus

Väsytys

Hiustenlähtö

Käheys

Matala verenpaine

Keskittymisvaikeudet

Hedelmättömyys

Ärtyneisyys

Kuukautisten epäsäännöllisyys

Lihaskrampit

Lihashyökkös

Hermostuneisuus

Huono muisti

Pöhöttyneet silmät

Hidas syke

Kurkkukipu

Painonnousu

JODI JA KILPIRAUHASEEN LIITTYVÄT LISÄRAVINTEET

On kulunut yli 20 vuotta siitä, kun aloitin holistisen lääketieteen opiskelun ja harjoittamisen. Tänä aikana jokainen uusi potilas, joka tulee vastaanotolleni, saa täydellisen kilpirauhasen ja hormonien arvioinnin. Potilaan hormonitasapainon auttaminen on osoittautunut yhdeksi palkitsevimmistä asioista, joita teen lääkärinä. En oppinut käyttämään jodia oikein näiden potilaiden hoidossa ennen kuin noin kymmenen vuotta sitten. Holistisen harjoitteluni ensimmäisten kymmenen vuoden aikana diagnosoin monia potilaita, joilla oli kilpirauhasen vajaatoiminta. Tarpeetonta sanoa, että hoidin monia näistä potilaista kilpirauhashormonilla.

Tänä aikana olin turhautunut. Vaikka useimmat potilaat voivat paremmin, en voinut uskoa, että niin monet ihmiset kärsivät kilpirauhasongelmista. En halunnut hoitaa jokaista potilasta kilpirauhashormonilla. Halusin löytää syyn siihen, miksi niin monet potilaat kärsivät kilpirauhasongelmista.

Aluksi etsin ravitsemuksellisia puutteita, kuten seleeniä, jodia, A-vitamiinia, D-vitamiinia ja C-vitamiinia. Vaikka yritin korjata näitä puutteita, potilaani eivät reagoineet ennen kuin annoin heille kilpirauhashormonia.

Noin kymmenen vuoden kuluttua tästä harjoittelusta tapasin jodimentorini, tohtori Guy Abrahamin. Hän näytti minulle, että käyttämäni jodimuoto—jodidi—ei ollut tehokkain muoto ja opetti minulle, miten mitata joditasoja. Lisäksi tohtori Abrahamin tutkimukset olivat selkeitä; koko kehon jodin riittävyys saavutettiin parhaiten käyttämällä sekä jodia että jodidia sisältäviä tuotteita.

Vasta kun aloin käyttää oikeaa jodimuotoa—yhdessä jodidin kanssa—pystyin vähentämään kilpirauhashormonin käyttöä.

Nykyään käytäntöni on paljon erilainen kuin 20 vuotta sitten. Toivottavasti olen tullut hieman viisaammaksi (jotkut saattavat olla eri mieltä siitä). Nyt jokaisella potilaalla arvioidaan joditasot. Jos diagnosoin potilaalle kilpirauhasen vajaatoiminnan, en aloita kilpirauhashormoniterapiaa ennen kuin heillä on riittävät joditasot. Tämä on sallinut minun käyttää paljon pienempiä kilpirauhashormonin annoksia. Kaksikymmentä vuotta sitten keskimääräinen kilpirauhashormonin annokseni oli 120-180 mg/päivä kuivattua kilpirauhashormonia. Nyt se on 30 mg/päivä.

MITÄ TEHDÄ, JOS OTAT JO KILPIRAUHASHORMONIA: KOLMASOSA-SÄÄNTÖ

Jos joku ottaa jo kilpirauhashormonia ja heillä diagnosoidaan jodin puute, kolmasosa-sääntö tulee voimaan. Näiden potilaiden saattaa olla tarpeen:

- Säilyttää sama kilpirauhashormonin annos
- Vähentää kilpirauhashormonin annosta puoleen
- Lopettaa kilpirauhashormonin ottaminen

Ongelma on, että aloittaessani joditerapian en tiedä, mihin näistä kolmesta ryhmästä yksittäinen potilas kuuluu. Kerron potilailleni, että jos he joditerapian alkaessa tulevat hermostuneiksi, ahdistuneiksi tai heillä on sydämentykytyksiä, heidän tulee välittömästi puolittaa kilpirauhashormonin annos. Jos edellä mainitut oireet jatkuvat, on parasta lopettaa kilpirauhashormonin käyttö.

Potilaiden tiivis seuranta voi minimoida komplikaatiot. Lisäksi asianmukaisen tutkimuksen suorittaminen ja verikokeiden tarkistaminen voivat auttaa ohjaamaan prosessia.

MIKSI TSH NOUSEE, KUN JODITERAPIA ALKAA?

Yksi yleisimmistä lääkäreiltä ja maallikoilta saamani sähköpostiviesteistä koskee huolta TSH-tasojen noususta joditerapian alkamisen jälkeen. Kuten aiemmin mainittiin, aivolisäke vapauttaa TSH:ta stimuloidakseen kilpirauhasta tuottamaan kilpirauhashormonia.

Kuitenkin TSH:lla on toinenkin tehtävä kilpirauhashormonin tuotannon stimuloimisen lisäksi. Se auttaa myös stimuloimaan kehon jodinkuljetusmolekyylien—natrium-jodidisymportterin—(NIS) tuotantoa. Ilman riittävää määrää NIS:ää, jodi ei pystyisi pääsemään soluihin ja sitä ei voitaisi käyttää.

Toisin sanoen, NIS on kuin taksi, joka kuljettaa jodin verenkierrosta kilpirauhasoluun, jotta solu voi käyttää jodia kilpirauhashormonin tuottamiseen.

Tämä konsepti ei ole vaikea ymmärtää. Otetaan esimerkiksi potilas, jolla on jodin puutos. Tämän jodin puutteen omaavan potilaan keho ei tarvitse suurta määrää NIS:ää, koska soluihin tarvitsee kuljettaa vain vähän jodia. Kuitenkin, kun tämä henkilö alkaa ottaa jodia lisäravinteena, ylimääräinen jodi tarvitsee nyt kuljettaa soluihin. Yksi tapa, jolla keho saavuttaa tämän, on lisätä TSH:n tuotantoa stimuloimaan enemmän NIS:ää. Toisin sanoen, kun jodilisäys aloitetaan, keho tuottaa enemmän "NIS-takseja" kuljettamaan jodia kilpirauhasoluun kilpirauhashormonin tuottamiseksi.

Kokemukseni mukaan, kun jodilisäys on aloitettu, kohonnut TSH ilman kilpirauhasen vajaatoiminnan kliinisiä merkkejä (esim. väsymys, hiustenlähtö, päänsäryt jne.) sekä normaalit T3- ja T4-tasot eivät viittaa kilpirauhasen vajaatoimintaan. Päinvastoin, kohonnut TSH on kehon asianmukainen ja tarpeellinen vastaus tuottaa enemmän NIS:ää tai "takseja" lisäämään jodin kuljetusta kilpirauhasoluihin. Kuinka kauan TSH pysyy koholla? Olen havainnut, että TSH voi pysyä koholla jopa 6 kuukautta ennen kuin se laskee normaaliksi.

Kuinka korkealle TSH-tasot nousevat? Normaali TSH-taso vaihtelee välillä 0.5-4.5 mIU/L. Olen nähnyt TSH-tasojen nousevan 5-30 mIU/L:iin tietyn ajan—joskus jopa kuuden kuukauden ajan—ennen kuin ne palaavat normaalille tasolle. Muista, jos ei ole kilpirauhasongelmien kliinisiä oireita ja T3- ja T4-tasot ovat normaalit, on epätodennäköistä, että TSH:n nousu on merkki kilpirauhasen vajaatoiminnasta. Tässä tapauksessa TSH:n nousu on normaali ja odotettavissa oleva reaktio. TSH laskee takaisin viitealueelle sen jälkeen, kun kilpirauhanen on kyllästynyt jodilla.

JODIN AIHEUTTAMA KILPIRAUHASSEN VAJAATOIMINTA

Minä ja kumppanini olemme hoitaneet tuhansia potilaita, mukaan lukien autoimmuuni kilpirauhasairauden (AIT) potilaita, emmekä ole nähneet jodin aiheuttaman kilpirauhasen vajaatoiminnan epidemiaa. Itse asiassa, kun olin menossa painattamaan tätä kirjaa, kysyin

kumppaneiltani tästä asiasta ja löysimme kaksi tapausta jodin aiheuttamaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Muista, että tämä on vain kaksi tapausta tuhansien jodilla hoidettujen potilaiden joukossa.

Useimmat lääkärit ja jotkut holistiset lääkärit eivät näytä ymmärtävän, kuinka TSH nousee joditerapian aloituksen myötä. Sallikaa minun toistaa itseäni: Kohonnut TSH-taso, ilman laskeneita T3- ja T4-tasoja sekä kliinisiä merkkejä ja oireita, ei tarkoita jodin aiheuttamaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Lopuksi, on syytä toistaa—TSH-tasot nousevat aluksi lähes kaikilla, jotka aloittavat joditerapian. Tämä on normaali ja odotettavissa oleva reaktio.

JODIN AIHEUTTAMA KILPIRAUHASSEN YLITOIMINTA

Aiheuttaako joditerapia kilpirauhasen liikatoimintaa? Minulle opetettiin lääketieteellisessä tiedekunnassa, että se aiheuttaa erityisesti potilailla, joilla on autoimmuuneja kilpirauhas sairauksia, kuten Gravesin tai Hashimoton tauti. Nuorille lääkäreille opetetaan tätä edelleen tänä päivänä. Joten, sallikaa minun vastata kysymykseen: Erittäin harvoin. Kumppanieni ja minun arvioiden mukaan yli 12 vuoden aikana alle 10 potilasta tuhansista hoidetuista tuli kilpirauhasen liikatoimintaisiksi, kun heitä hoidettiin jodilla.

Kun luennoin lääkäreille, kerron heille, että yksi erityinen tila voi altistaa jodin aiheuttamalle kilpirauhasen liikatoiminnalle. Tämä tila ilmenee potilaalla, jolla on autonomisesti toimiva kyhmy kilpirauhasessaan. Joskus tätä kutsutaan kuumaksi kyhmyksi kilpirauhas skannauksessa.

Autonomisesti toimiva kyhmy ei ole aivolisäkkeen ja hypotalamuksen palautejärjestelmän alainen. Se toimii itsenäisesti kilpirauhasesta. Kun jodia on läsnä, nämä kyhmyt voivat ottaa jodia ja tuottaa runsaasti kilpirauhashormonia, mikä johtaa kilpirauhasen liikatoimintaan. Tämä tila voidaan diagnosoida kilpirauhas skannauksella. Kuitenkin, se diagnosoidaan useimmiten sen jälkeen, kun joditerapiakokeilu on tehty ja potilas tulee kilpirauhasen liikatoimintaiseksi otettuaan ensimmäiset annokset.

Kuinka hoidat potilasta, jolla on autonomisesti toimiva kilpirauhas kyhmy? Näiden potilaiden on vältettävä jodilisiä ja jodipitoisia ruokia (kuten merilevää), kunnes kyhmy on poistettu kirurgisesti.

Vielä harvemmin näen jodin aiheuttavan kilpirauhasen liikatoimintaa potilaalla, jolla ei ole autonomisesti toimivaa kilpirauhas kyhmyä. Kuitenkin jodi voi aiheuttaa haittavaikutuksia, mukaan lukien kilpirauhasen liikatoiminnan oireet, kuten hermostuneisuus, levottomuus, sydämentykytys jne., detoksifikaatioreaktion seurauksena. Kun näin tapahtuu, useimmissa tapauksissa se johtuu jodin syrjäyttämästä myrkyllisestä halidista, bromista. Bromimyrkytys voi aiheuttaa kaikki edellä mainitut oireet. Lisätietoja bromimyrkytyksestä löytyy [luvusta 11](#).

RINTASYÖPÄ: ONGELMA KILPIRAUHASHORMONIN OTTAMISESSA JODIPUUTOKSEN AIKANA

Yksi kilpirauhashormonin päätehtävistä on stimuloida kehon aineenvaihduntaa. Hypotyreoosissa kehon aineenvaihdunta hidastuu. Tämän seurauksena liiallinen painonnousu on yleistä hypotyreoosissa. Päinvastoin, hypertyreosissa kehon aineenvaihdunta kiihtyy ja painonlasku on yleisempää.

Jodi ei ole vain tarpeellinen kilpirauhashormonin tuotannossa, vaan se on välttämätön kaikkien kehon hormonien tuotannossa. Jokainen rauhanen keskittyy jodiin ja käyttää sitä hormonien valmistuksessa. Lisäksi jokainen solu tarvitsee riittäviä jodivarastoja solujen koneiston optimaaliseen toimintaan.

Kun kilpirauhashormonia otetaan, se vaikuttaa kaikkiin kehon soluihin. Kilpirauhashormoni nostaa käytännössä jokaisen solun aineenvaihduntaa kehossa. Kohonnut aineenvaihduntanopeus lisää luonnollisesti kehon jodintarvetta. Siksi, jos jodia on puutoksessa, kilpirauhashormonin käyttö pahentaa jodipuutosta.

Tutkijat ovat tarkastelleet kilpirauhasen vajaatoiminnan ja rintasyövän välistä yhteyttä yli 40 vuoden ajan. On tutkijoita, jotka uskovat, että kilpirauhasairaudet, mukaan lukien hypotyreoosi ja Hashimoton tauti, liittyvät rintasyövän kehittymiseen. Toisaalta, tutkijat ovat raportoineet, että naisilla, jotka ottavat kilpirauhashormonia vähintään 15 vuoden ajan, on suurempi riski sairastua rintasyöpään.

Yhdessä tutkimuksessa verrattiin naisia, jotka ottivat kilpirauhashormonia, naisiin, jotka eivät ottaneet kilpirauhashormonia. Verrattuna naisiin, jotka eivät koskaan ottaneet kilpirauhashormonia, kilpirauhashormonia ottavilla naisilla oli 50 % suurempi rintasyövän esiintyvyys. Tämä sama tutkimus havaitsi, että rintasyövän esiintyvyys kasvoi lineaarisesti sitä pidemmän ajanjakson ajan, kun naiset ottivat kilpirauhashormonia. Tämä on kuvattu kuvassa 7.

Kuva 7: Kilpirauhashormonin ottamisen kesto ja rintasyövän esiintyvyys

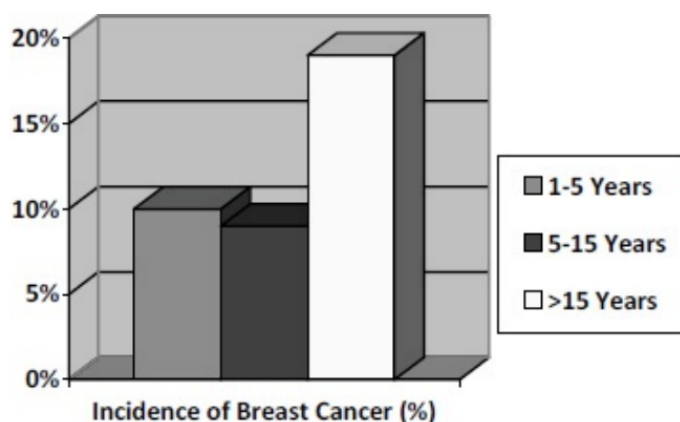


Figure 7: Length of time taking thyroid hormone and incidence of breast cancer.

Mikä on yhteys lisääntyneeseen rintasyöpäriskiinkin sekä naisilla, jotka ottivat kilpirauhashormonia pitkään, että naisilla, joilla oli hypotyreoosi? Uskon, että yhteinen tekijä on jodipuutostila. Jodipuutoksen ollessa läsnä, kilpirauhashormonin ottaminen nostaa kehon aineenvaihdunnanopeutta, mikä lisää kehon jodintarvetta. Kun jodipuutosta esiintyy, mitä pidempään kilpirauhashormonia otetaan, sitä pahemmaksi jodipuutoksen ongelma tulee. Naisilla tämä paheneva ongelma heijastuu lisääntyneenä rintasyöpäriskinä. Tällä hetkellä kohtaamme rintasyöpäepidemian, jossa yksi seitsemästä yhdysvaltalaisesta naisesta kärsii siitä. Hypoteesini mukaan tätä epidemiaa ei voida ratkaista, ennen kuin jodin yhteys tunnustetaan ja sitä hoidetaan. Lisätietoja jodista ja rintasyövästä löytyy [luvusta 8](#).

Johtopäätökset

Kilpirauhanen ei toimi optimaalisesti, kun jodipuutosta esiintyy. Kilpirauhashormonin tuotanto, kuten kaikkien muidenkin kehon hormonien tuotanto, vaatii jodia. Valitettavasti jodipuutosta esiintyy epidemiatilanteissa, olipa kyse omasta tutkimuksestani tai National Health and Nutrition Examination Survey -kyselystä.

Hypotyreoosi esiintyy epidemiamäärissä. Kuitenkin kilpirauhashormonilisäystä ei tulisi aloittaa ilman joditason mittausta. Kilpirauhashormonin ottaminen jodipuutoksen aikana voi pahentaa jodipuutosta lisäämällä kehon aineenvaihdunnanopeutta.

Tutkimukset ovat selviä; kilpirauhashormonin ottaminen jodipuutoksen aikana lisää rintasyövän ja, uskon, muiden rauhas kasvainten, kuten rinta-, munasarja-, kohtu- ja eturauhassyövän, riskiä. Tämä lisääntynyt riski voidaan ennustaa, koska rauhaskudos tarvitsee jodia normaalin rakenteensa ylläpitämiseksi. Mikä tahansa, mikä alentaa kehon jodivarastoja tai lisää kehon tarvetta sille, voidaan ennustaa aiheuttavan rintasyövän lisääntymisen—samoin kuin muiden rauhasen syövän.

Kaikkien, joilla on kilpirauhasongelma, tulisi tarkistaa joditasot. Jos joditasot ovat suboptimaaliset, jodin korvaaminen oikealla jodimuodolla tulisi aloittaa. Kokemukseni on osoittanut selvästi, että jodin asianmukainen käyttö kilpirauhasairauksien, hypotyreoosista Gravesin tautiin ja Hashimoton tautiin, hoidossa on paitsi turvallista, myös tehokasta ja edullista. Olen hahmotellut teille holistisen lähestymistavan etsiä ja hoitaa kilpirauhasongelmien perimmäistä syytä.

Jodikorvaushoito ei ole ainoa hoito kilpirauhasairauksiin. Ravintolisät, detoxifikaatio, riittävä veden juonti ja ruokavalion muutokset voivat myös parantaa näitä sairauksia. Lisätietoja kattavasta holistisesta suunnitelmasta kilpirauhasairauksien hoitamiseksi löytyy kirjasta *Overcoming Thyroid Disorders*. 3. painos.

Pidä mielessä, että kohonnut TSH joditerapian aloittamisen yhteydessä ei välttämättä tarkoita, että jodi aiheuttaa haittavaikutuksen. Päinvastoin, useimmille potilaille tämä on normaali ja odotettu reaktio, jos muut kilpirauhashormonitasot ovat normaalit eikä ole kliinisiä merkkejä hypotyreoosista.

Seuraavat kolme lukua laajentavat käsitystä siitä, että jodivaje on yksi autoimmuunikilpirauhasairauksien pääasiallisista syistä. Muista, että kun ymmärrät sairauden syyn, voit laatia tehokkaan hoitosuunnitelman. Nämä luvut tunnistavat autoimmuunikilpirauhasairauksien syyt ja esittävät hoitosuunnitelman, joka on suunniteltu estämään eteneminen ja kääntämään autoimmuunikilpirauhasairaudet.

Fenzi, F. Autoimmuunien ja perhetekijöiden rooli struumien esiintyvyydessä. Tutkimukset suoritettiin kohtalaisen endeemisellä alueella. *J. Endocrin. Invest.* 9:131-164. 1986

Eur. J. Endocr. 2000 Oct; 143(4):485-991

Delange, F. Werner and Ingbar's *The Thyroid*. Lippincott Williams and Wilkins. 2000.

Herzel, B. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 1998

Endocrine Reviews February 1, 2003 vol. 24 no. 1 48-77

J. Nutr. 127:574-8. 1997

WHO. <http://www.who.int/nutrition/topics/idd/en/>. Käytetty 7.3.13

Thilly, C.G. *Bull. Acad. Med. Belg.* 1981; 136:389

Lancet. 2003; 362:1859-60

Lancet. Vol. 350. 9.13.97. s. 771-773

Herzel, B. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 1998

Canaris, Gay, et al. The Colorado Thyroid Disease Prevalence Study. Arch. Intern. Med. 160, Feb 28, 2000

Brownstein, D. Overcoming Thyroid Disorders. Medical Art. Press. 2002

JAMA. Vol. 236. No. 10. 09.1976

Luku 5

Jodin hapetus ja organifikaatio

LUKU 5: JODIN HAPETUS JA ORGANIFIKAATIO

Noin seitsemän vuotta sitten, kun pidin luennon jodista lääkäreille Houstonissa, Teksasissa, australialainen lääkäri, Dr. John Lee, esitti minulle kysymyksen. Hänen kysymyksensä vaikutti tarpeeksi yksinkertaiselta: "David, mitä jodi tekee solussa?" Vastasin tuolloin kysymykseen parhaani mukaan, mutta tiesin, ettei vastaus tyydyttänyt häntä eikä minua. Tämä aloitti matkani paremman vastauksen löytämiseksi tähän kysymykseen. Vaikka emme vielä tiedä kaikkea siitä, mitä jodi tekee solussa, on nyt paljon enemmän vastauksia.

Tämä luku käsittelee jodin hapetusta ja organifikaatiota. Tiedän, että tämä on vaikea käsite hallita. On tärkeää ymmärtää, mitä jodille tapahtuu solun sisällä ja mitä jodi tekee solun sisällä, jotta ymmärrämme, miksi on niin tärkeää varmistaa riittävät joditasot.

Mitä jodille tapahtuu sen jälkeen, kun se on nautittu?

Kun jodi ja jodidi nautitaan, ne imeytyvät ruoansulatuskanavasta halidikanavan kautta. Jodi siirtyy solun sisään helpotetulla diffuusiolla. Jodidi kulkeutuu soluihin natrium-jodidi-symportteri (NIS) -kuljetusmolekyylin avulla. Kun jodidi on kulkeutunut solun sisään, se käy läpi kaksi tärkeää prosessia: hapetus ja organifikaatio, jotka selitetään tässä luvussa.

John, 58-vuotias, diagnosoitiin fibromyalgia kaksi vuotta sitten. "En tiedä mitä tapahtui. Yhtenä päivänä olin kunnossa ja seuraavana päivänä olin kipeä joka puolelta ja väsynyt." John kävi lukuisilla lääkäreillä, jotka määräsivät erilaisia lääkkeitä. "Lääkkeet eivät auttaneet. Sanoin jatkuvasti lääkäreilleni, etten ollut masentunut, mutta he määräsivät silti masennuslääkkeitä. Lopulta kyllästyin ottamaan lääkkeitä", hän sanoi. Kun John tuli luokseni, huomasin, että hänen kilpirauhasensa oli suurentunut. Tilasin ultraäänen kilpirauhasesta ja verikokeet ja diagnosoin hänellä Hashimoton taudin. "Kun sain tietää, että minulla oli Hashimoton tauti, en voinut uskoa sitä. Olin käynyt monilla eri lääkäreillä, eikä kukaan osannut kertoa, mikä minua vaivasi. He jatkoivat masennuslääkkeiden määräämistä", hän sanoi. Alkututkimuksen yhteydessä testasin Johnin joditasot. Johnin jodikuormitustesti oli alhainen, 45 % (normaali >90 %). John sai 75 mg jodia päivässä ja täydellisen ravitsemusohjelman. Kaksitoista viikkoa jodin käytön alittamisen jälkeen

seurantakäynnillä 24 tunnin jodikuormitustesti oli normaali 95 %:n erittymisellä. Hän ei kuitenkaan tuntenut oloaan paremmaksi. John valitti edelleen väsymystä ja kipuja kehossaan. Lisäksi Johnin TSH nousi lähtötasoltaan 4 mIU/L arvoon 12 mIU/L otettuaan 75 mg Iodoral®:ia 30 päivän ajan. Tässä vaiheessa Johnin T3- ja T4-tasot olivat normaalit. Johnin endokrinologi määräsi hänelle kilpirauhashormonia (Synthroid®) kohonneen TSH-tason vuoksi. Synthroid® ei vaikuttanut hänen oireisiinsa. Kun näin Johnin, selitin hänelle, että kohonnut TSH oli normaali seuraus siitä, että elimistö tuottaa enemmän jodin kuljetusmolekyylejä (NIS). Koska hän ei tuntenut oloaan paremmaksi, epäilin, että hänellä voisi olla jodin organifikaatio-ongelma. Selitin hänelle, että hänen solunsa eivät kyenneet hyödyntämään jodia tehokkaasti. Kun hän alkoi ottaa B2-vitamiinia (100 mg) ja B3-vitamiinia (500 mg) kahdesti päivässä, hän huomasi välittömän parannuksen. "Se oli ihme. Toisen B-vitamiiniannoksen jälkeen pääni kirkastui ja kaikki väsymykseni katosi. Tunsin itseni 20 vuotta nuoremmaksi. En ole koskaan ottanut mitään, joka toimisi niin nopeasti", hän sanoi. John on jatkanut jodin (nyt 50 mg/päivä) ja B2-vitamiinin (200 mg/päivä) ja B3-vitamiinin (1000 mg/päivä) käyttöä. Hänen kilpirauhasvasta-aineidensa tasot laskivat vähitellen normaalille tasolle seuraavien kuuden kuukauden aikana. Tärkeintä on, että John voi nyt hyvin. "En voi uskoa, kuinka paljon energiaa minulla on. Kaikki ovat huomanneet eron", hän väittää.

Johnin tarina ei ole ainutlaatuinen. Optimaalisen jodin hapetuksen ja organifikaation varmistaminen parantaa immuunijärjestelmän toimintaa ja energian tuotantoa.

Kuva 8 (seuraava sivu) näyttää, mitä jodidille tapahtuu, kun se saapuu kilpirauhaseen. Kun jodidi on kuljetettu kilpirauhassoluun, se hapettuu. Tämä on prosessi, jossa jodidi (jodin pelkistetty muoto) hapettuu jodiksi. Tämä tarkoittaa, että jodidilta poistetaan yksi elektroni, mikä johtaa jodin muodostumiseen, kuten kuvassa 8 on esitetty.

FIGURE 8: The Oxidation of Iodide



Hapetusprosessi tapahtuu vetyperoksidin (H_2O_2) ja tyroperoksidaasin (TPO) vuorovaikutuksen kautta. Tämä vaihe on erittäin tärkeä kehon kyvylle hyödyntää jodidia.

Jodidin hapetuksen häiriöt voivat johtaa anti-tyroperoksidaasi-vasta-aineiden (anti-TPO) muodostumiseen. Tämä johtaa tilaan, jota kutsutaan Hashimoton taudiksi. Lisää Hashimoton taudista käsitellään tämän luvun lopussa.

Vetyperoksidi: Välttämätön elementti hapetuksessa

Riittävä vetyperoksidin tuotanto on välttämätöntä jodidin hapetuksen helpottamiseksi. Ilman riittävää vetyperoksidin tuotantoa jodia ei muodostu jodidista. Vetyperoksidi on voimakas hapetin. Kilpirauhassolussa sen tehtävä on hapettaa jodidi jodiksi (kuva 8). Vetyperoksidi yhdessä TPO:n kanssa on välttämätön tälle vaiheelle.

Jos vetyperoksidin tuotantoa ja käyttöä ei ylläpidetä tarkasti, se voi vahingoittaa kudoksia ja aiheuttaa autoimmuunikilpirauhassairauksia, kuten Hashimoton tautia. Immuunijärjestelmä on kehittänyt puolustusmekanismeja estämään H_2O_2 :n aiheuttamat kudonvauriot. Tämä tehdään pääasiassa seleeniä sisältävän entsyymin, glutationiperoksidaasin, avulla, joka pitää vetyperoksidin pelkistyneenä H_2O :ksi jodidin hapettamisen jälkeen. Seleeniin puute voi heikentää tätä puolustusmekanismia. Lisää seleenistä löytyy luvusta 7.

Jos hapetusprosessi tapahtuu oikein, seuraava vaihe jodin hyödyntämisessä on organifikaatio.

Jodin organifikaatio

Kun jodi on muodostunut, se käy läpi organifikaation ja siitä tulee osa kolesterolia, lipidejä (rasvoja) ja proteiineja (kuva 9, seuraava sivu). Organifikaatio tarkoittaa yksinkertaisesti sitoutumista orgaaniseen molekyyliin. Kuten kuvasta 9 voidaan nähdä, RDA-määrät jodia—150 μg /päivä—voivat sitoutua tyreoglobuliiniin ja muodostaa kilpirauhashormoneja—T1, T2, T3 ja T4. Kuitenkin suurempia jodiannoksia—vähintään 100 kertaa RDA:ta suurempia—tarvitaan tuottamaan tärkeitä jodilipidejä, kuten 5-jodolaktoni.

FIGURE 9: THE ORGANIFICATION OF IODINE



100 kertaa RDA:ta suuremmilla jodiannoksilla jodi voidaan organifioida lipideihin, jolloin muodostuu 5-jodolaktonia ja muita jodilipidejä. 5-jodolaktoni, samoin kuin muut jodilipidit, ei muodostu merkittäviä määriä, kun jodia otetaan RDA-määrissä. Yksinkertaisesti sanottuna, RDA-määrät jodia tuskin riittävät solulle kilpirauhashormonin muodostamiseen ja struuman estämiseen.

Rickin tarina

Rick, 52-vuotias lääkäri, oli erittäin aktiivinen päivittäisessä elämässään. Hän pelasi tennistä kahdesti viikossa ja harjoitteli päivittäin. "Tunnen oloni hyväksi suurimman osan ajasta, mutta minulla on edelleen ylä- ja alamäkiä", hän sanoi. Rickille diagnosoitiin Hashimoton tauti 15 vuotta sitten. Siitä lähtien hänen pääongelmansa oli keskittymiskyvyn ylläpitäminen. Hän väittää: "Vaikka voin silti tehdä kaiken, aivoni eivät ole koskaan tuntuneet samalta Hashimoton taudin jälkeen." Rick oli ollut vuosia holistisen hoito-ohjelman parissa, joka sisälsi vitamiineja, mineraaleja ja hyvän ruokavalion. Kun Rick lisäsi jodia (75-100 mg/päivä) ohjelmaansa, hän huomasi välittömän eron. Rick kertoi: "90 % vaikeuksistani katosi jodin kanssa. Se oli ihmeellistä." Kahden vuoden jodinkäytön jälkeen Rick testattiin veren, virtsan ja syljen kautta, ja havaitsimme, että hänellä oli jodin organifikaatiovika. Tämä tarkoittaa, että hänen solunsa eivät kunnolla hyödyntäneet jodia, jota hän otti lisäravinteena. Kun hän alkoi ottaa kaksi annosta lisäravinnetta, joka sisälsi 100 mg B2-vitamiinia ja 500 mg B3-vitamiinia (ATP CoFactors®), hän tunsu olonsa "loistavaksi". "En ole koskaan tuntenut itseäni niin hyväksi aloittaessani uutta lisäravinnetta. Tämä selvitti kaikki ikävät oireeni. Nyt tunnen oloni 100 % terveeksi", hän sanoi.

Rick on kumppanini, Dr. Richard Ng. Hänen tarinansa ei ole yksittäinen tapaus. Jos jodin organifikaatio tai hapetus ei onnistu, elimistö ei saa siitä todellisia hyötyjä. On tärkeää jatkaa vastausten etsimistä, jos et saa parhaita tuloksia joditerapialla. Rick ei ollut tyytyväinen ennen kuin hän tunsu olonsa täysin terveeksi.

RDA jodille: Kilpirauhashormonin tuotanto

Kun jodia otetaan RDA:n mukaisissa määrissä—noin 150 µg/päivä—jodi voi sitoutua tyroksiinimolekyyleihin ja muodostua kilpirauhashormoniksi. Jos tätä varten ei ole riittävästi jodia, se voi johtaa kilpirauhashormonin riittämättömään tuotantoon ja hypotyreooseen tilaan. Eri kilpirauhashormonit on esitetty [kuvassa 9](#).

JODI 100-KERTAISESTI RAVINNON SAANTISUOSITUKSEEN NÄHDEN: SUOJA SYÖVÄLTÄ

Kun jodia otetaan vähintään 100-kertaisesti suositeltuun päivittäiseen saantiin (>15mg/päivä), jodi voi sitoutua muihin molekyyleihin, mukaan lukien lipidit (eli rasvat) ja proteiinit. Jodin sitoutuminen rasvamolekyylisiin laktoniin johtaa rasvaa muistuttavaan aineeseen, joka tunnetaan nimellä 5-jodiolaktoni. 5-jodiolaktoni on keskeinen säädin kilpirauhasen apoptoosille ja solujen lisääntymiselle. Toisin sanoen, 5-jodiolaktoni on syöpää estävä aine. Apoptoosi viittaa ohjelmoituun solukuolemaan, joka on normaalia kaikissa soluissamme.

JODI JA APOPTOOSI: SUOJA SYÖVÄLTÄ

Apoptoosi on erittäin tärkeä käsite. Kaikilla soluilla, kuten kaikilla elävillä olennoilla, on elinkaarensa. Kaikki solujen elinkaaret sisältävät kasvuvaiheen, jakautumisvaiheen ja kuolemanvaiheen. Kun solu kuolee, se korvataan uudella solulla. Haluamme, että solumme käyvät läpi apoptoosin eli ohjelmoidun kuoleman. Ilman apoptoosia solut jatkavat jakautumista, kunnes ne täyttävät kehon. Syöpäsolut ovat esimerkkejä soluista, jotka eivät käy läpi apoptoosia. Yksi syövän mysteereistä on, miksi nämä solut eivät käy läpi apoptoosia. Tehokas syöpää estävä aine olisi sellainen, joka edistäisi syöpäsolujen apoptoosia ilman toksisuutta muille soluille.

Jodi on yksi näistä ravintoaineista. Tiedämme, että jodisoidut lipidit, kuten 5-jodiolaktoni, säätelevät ja edistävät apoptoosia. Järkevä päätelmä olisi, että on tärkeää varmistaa riittävä jodin saanti edistääkseen jodioitujen lipidien, kuten 5-jodiolaktonin, tuotantoa. Näitä jodioituja proteiineja ei havaita ihmiskehossa, kun jodin puutos on läsnä. Ne ovat kuitenkin havaittavissa, kun jodia otetaan huomattavasti suositeltua päivittäistä saantia enemmän.

On tärkeää korostaa, että jodin apoptoottinen (eli syöpää estävä) vaikutus ilmenee vain, kun jodia nautitaan yli 100-kertaisesti suositeltuun päivittäiseen saantiin nähden. Samanlaisia vaikutuksia on havaittu myös eläimissä (koirissa). Uskon, että yksi merkittävimmistä syistä, miksi näemme merkittävää kasvua jodista riippuvaisissa kudossyövissä (mukaan lukien kilpirauhasen, rintojen, munasarjojen ja eturauhasen syövät), johtuu jodin puutoksesta, mikä johtaa ei-apoptoottisiin soluihin sekä suboptimaaliseen ympäristöön hapetukselle ja organifikaatiolle.

JODIN ANNON YHDISTÄMINEN: MIKÄ JODIANNOS ON PARAS SUOJELLESSA SYÖVÄLTÄ?

Jos haluamme saavuttaa jodin oikean hapetuksen ja organifikaation, on selvää, että jodin suositeltu päivittäinen saanti on täysin riittämätön tarjoamaan apoptoottista (eli syöpää estävää) vaikutusta. Itse asiassa uskon, että jodin suositeltu päivittäinen saanti ei ole vain riittämätön tarjoamaan apoptoottista vaikutusta koko kehon soluille, vaan se on myös riittämätön edes kilpirauhasen kokonaisvaatimusten täyttämiseksi. Kuten aiemmin tässä kirjassa mainittiin, altistuminen myrkyllisille halideille—bromille, fluoridille ja kloorin johdannaisille—on lisääntynyt ajan myötä. Nämä aineet eivät vain aiheuta jodin puutosta, vaan ne voivat myös myrkyttää entsyymejä, jotka ovat vastuussa jodin organifioinnista.

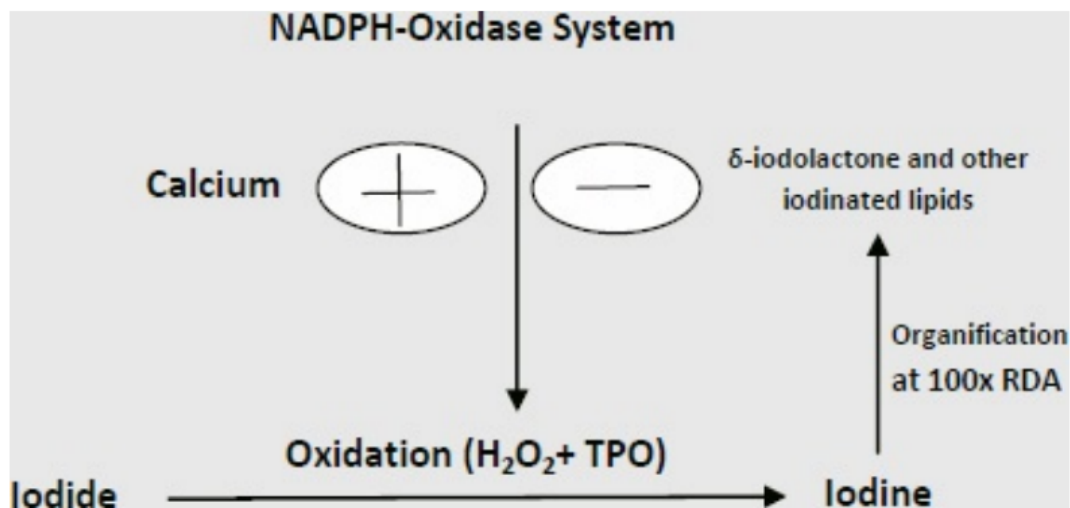
AUTOIMMUUNIEN KILPIRAUHASSAIRUKSIEN PERUSTAVA SYY: JODIN PUUTOS JA ANTIOKSIDANTTIEN PUUTOS

Olen jo kuvannut jodoidun laktonin 5-jodiolaktonin apoptoottisia (eli syöpää estäviä) vaikutuksia. 5-jodiolaktoni ei ole vain tärkeä syövän ehkäisyssä, sen tuotanto on myös tarpeellista jodin hapetuksen säätelemiseksi. Kuva 10 (seuraavalla sivulla) havainnollistaa tätä sääntelyvaihetta jodin hapetuksessa ja organifikaatiossa.

Kuten aiemmin mainittiin, jodidin hapettuminen jodiksi tapahtuu H₂O₂:n ja TPO:n vuorovaikutuksen kautta. Jodi on välttämätön tuote, jotta oikea molekyyli voidaan tuottaa solussa, jotta organifikaatio voi tapahtua. Jos organifikaatiota ei tapahdu tai se on estynyt, kilpirauhashormonia ja jodioituja lipidejä ei muodostu. Kuten kuvasta 10 voidaan nähdä, tämä reaktio on kontrolloitu solunsisäisillä kalsiumtasoilla ja jodisoiduilla lipideillä—5-jodiolaktonilla.

KUVA 10: JODIN ORGANIFIKAATIO 100-KERTAISESTI RAVINNON SAANTISUOSITUKSEEN NÄHDEN

FIGURE 10: ORGANIFICATION OF IODINE AT 100x RDA



NADPH-oksidaasijärjestelmä

Kalsium

5-jodiolaktoni ja muut jodisoidut lipidit

Organifikaatio 100-kertaisesti ravinnon saantisuositukseen nähden

Jodidi

Hapetus (H₂O₂ + TPO) -> Jodi

Solunsisäinen kalsium stimuloi tätä reittiä. Toisaalta, 5-jodiolaktoni ja muut jodisoidut lipidit toimivat järjestelmän jarruna. Jos solussa ei ole tarpeeksi jodia organifioimaan ja tuottamaan riittäviä määriä 5-jodiolaktonia, se voi altistaa kilpirauhasolun vaurioitumiselle ja autoimmuunikilpirauhasairausten, kuten Hashimoton tai Gravesin taudin, kehittymiselle.

EHDOTETTU MEKANISMI AUTOIMMUUNIEN KILPIRAUHASSAIRAUKSIEN KEHITTYMISEKSI

NADPH-oksidaasijärjestelmä löytyy solujemme mitokondrioista. Mitokondriot ovat kehomme energiantuottajasoluja. Mitokondriot tuottavat energiaa (eli ATP:tä) monimutkaisen prosessin, jota kutsutaan oksidatiiviseksi fosforylaatioksi, kautta. Kaikki lääketieteen opiskelijat (ja useimmat lääkärit) ovat perehtyneet oksidatiiviseen fosforylaatioon, koska meidän on täytynyt muistaa monia ATP:n tuotannosta vastuussa olevia vaiheita. Tämän ATP:n tuotanto vaatii monia aineita, mukaan lukien: happi, magnesium, ADP, vitamiinit ja aminohapot.

Monet ihmiset, joilla on kroonisia sairauksia, kuten fibromyalgia, krooninen väsymysoireyhtymä ja autoimmuunisairaudet, valittavat energian puutetta. ATP on molekyyli, joka varastoi energiaa keholle. Keho tuottaa ja käyttää ATP:tä jatkuvasti. Sen tuotanto on monimutkainen prosessi, joka on tämän kirjan ulkopuolella. Kuitenkin on kaksi kofaktoria, vitamiinit B2 (riboflaviini) ja B3 (niasiini), jotka ovat välttämättömiä stimuloimaan oksidatiivista fosforylaatiota ja ATP:n tuotantoa.

Vetyperoksidi on oksidatiivisen fosforylaation sivutuote. Tämä vetyperoksidin tuotanto on kriittinen jodin hapetusprosessille. Vetyperoksidi ja TPO auttavat hapettamaan jodidin muodostaen jodia.

Jos jodista on puutetta, mikä on yleistä nautittaessa suositeltua päivittäistä saantia jodia, ei ole tarpeeksi substraattia (eli jodia) jodioitujen lipidien tuottamiseksi. Kuten kuvasta 10 voidaan nähdä, 5-jodiolaktonin ja muiden jodioitujen lipidien puute johtaa 'jarrun' menetykseen jodidin hapettumisreitillä aikana. Tämä voi johtaa tilapäisesti liian suuren vetyperoksidin tuotantoon. Tämä ylimääräinen vetyperoksidi voi vahingoittaa TPO-entsyymiä.

MITÄ TAPAHTUU, JOS TPO VAHINGOITTUU? AUTOIMMUUNIKILPIRAUHASSAIRAUDET

Kehon vastaus TPO:n vaurioitumiseen on tuottaa vasta-aineita TPO:ta vastaan, eli anti-TPO-vasta-aineita.

Hashimoton taudin diagnoosi vaatii anti-TPO-vasta-aineiden läsnäolon. Kun vaurio pahenee, ympäröivät proteiinit voivat myös vaurioitua, kuten tyreoglobuliini. Vaurioitunut tyreoglobuliini johtaa siihen, että keho tuottaa vasta-aineita tyreoglobuliinia vastaan, eli anti-tyreoglobuliini-vasta-aineita.

Suurimmassa osassa Hashimoton taudin tapauksia on läsnä sekä TPO:ta että tyreoglobuliinia vastaan vasta-aineita. Vaikka Gravesin taudissa voi myös esiintyä samoja vasta-aineita, vasta-aineiden tuotanto ei ole välttämätöntä Gravesin taudin diagnosoimiseksi.

Kliininen kokemukseni on kuitenkin osoittanut, että sekä Hashimoton että Gravesin taudin hoito voi noudattaa samanlaista kurssia, johtaen samanlaisiin positiivisiin tuloksiin.

Autoimmuunikilpirauhassairauksien varhaiset ja myöhäiset vaiheet

On hyvin tiedossa, että autoimmuunikilpirauhassairauksista kärsivät potilaat voivat oireilla vaihtelevasti liikatoiminnan (hypertyreoosi) ja vajaatoiminnan (hypotyreoosi) välillä. Nämä potilaat voivat myös kärsiä sekä hypo- että hypertyreoosin oireiden yhdistelmästä. Autoimmuunikilpirauhassairauksista kärsiville tilanne voi olla sietämätön.

Varhaiset vaiheet autoimmuunikilpirauhassairauksissa

Kuten aiemmin selitettiin, sairauden varhainen puhkeaminen näyttää johtuvan liian suuresta määrästä vetyperoksidia, joka vahingoittaa TPO:ta ja aiheuttaa hapettumisvaurioita. Sairauden edetessä kilpirauhashormonin tuotanto voi muuttua epätasapainoiseksi. Kilpirauhashormoni on olennainen mitokondrioiden stimuloimisessa energian eli ATP:n tuottamiseksi. Jos mitokondriot eivät tuota tarpeeksi energiamolekyylejä, väsymys alkaa vaivata. Tämä väsymys voi olla hellittämätöntä. Tällaisesta väsymyksestä kärsivät potilaat eivät voi harjoitella, sillä liikunta pahentaa heidän väsymystään. Nämä samat potilaat valittavat myös aivosumusta sekä lihaskivuista ja -säryistä.

Myöhäiset vaiheet autoimmuunikilpirauhassairauksissa

Kun mitokondriot tuottavat riittävästi energiamolekyylejä, meillä on tarpeeksi energiaa tehdä mitä haluamme. Kun sairaus on edennyt ja energiatasot ovat laskeneet, järjestelmä voi olla 'palamassa loppuun' liiallisen hapettumisvaurion vuoksi. On melkein kuin hapetusstormi olisi ylittänyt kehon energian tuottavat solut. Nyt mitokondriot eivät tuota ATP:tä (energiaa) terveyden ylläpitämiseen tarvittavia määriä. Joten mitä voit tehdä?

Kuten kuvassa 10 on esitetty, riittävän määrän jodia antaminen iodolipidien (esim. 5-iodolaktonin) tuottamiseksi on aloitus. Seuraavaksi tulee tarpeelliseksi stimuloida NADPH-oksidaasipolkua. Muista, että tämä polku on olennainen energian tuotannolle. Kuinka lisäät ATP:n tuotantoa mitokondrioissa? Voit tarjota oikeat kofaktorit tähän polkuun lisätäksesi ATP:n tuotantoa. Vitamiinit B2 (riboflaviini) ja B3 (niasiini) ovat kofaktoreita NADPH-oksidaasipolussa, ja niiden käyttö voi auttaa stimuloimaan mitokondrioita tuottamaan enemmän energiaa sekä antamaan kilpirauhassoluille tarpeeksi H₂O₂:ta jodidin asianmukaiseen hapettamiseen.

Alkuvaiheen hoito sekä varhaisissa että myöhäisissä autoimmuunikilpirauhassairauksissa on korjata jodin puutos. Samanaikaisesti voidaan aloittaa täydellinen ravitsemusohjelma, joka sisältää vitamiinien B2 ja B3, C-vitamiinin, magnesiumin ja puhdistamattoman suolan käytön mitokondrioiden toimintahäiriön, hapetusstressin ja kudonvaurioiden korjaamiseksi, kuten seuraavassa osiossa kuvataan.

Diagnoin sairaanhoitajani Angelan Hashimoto-taudin kaksi vuotta sitten. Angelan oireet sisälsivät väsymystä, keskittymisvaikeuksia ja yleistä huonon olon tunnetta. "Olen vain 23-vuotias, en voi kuvitella, miltä minusta tuntuu, kun olen 50," hän sanoi. Angelaa hoidettiin jodilla (50mg/päivä) ja täydellisellä ravitsemusohjelmalla, joka sisälsi vitamiineja ja kivennäisaineita. Angela tunsu olonsa hieman paremmaksi (noin 30%), mutta ei ollut tyytyväinen. Kun hän tuli toimistooni eräänä päivänä, hän näki pullon 'ATP Co-Factors®' (www.Optimox.com), joka sisältää 100mg B2:ta ja 500mg B3:ta. Hän kysyi minulta, mihin tätä pulloa käytetään, ja kerroin hänelle, että tämä hoito on ollut suuri apu Hashimoto-, Gravesin taudin, fibromyalgian ja kroonisesta väsymyksestä kärsiville potilaille. Hän sanoi, "Minulla on Hashimoto, miksi en ole käyttänyt sitä?" En halunnut kertoa hänelle, että unohdin kertoa hänelle siitä, joten ujosti kerroin hänelle, että seuraava pullo on hänelle. Angela otti yhden pillerin (100mg B2:ta ja 500mg B3:ta) ja tunsu energiansa parantuvan kahden tunnin sisällä. "Olen ottanut niin monia lisäravinteita ilman vaikutusta, joko positiivista tai negatiivista. Tämä (ATP Co-Factors) oli mahtava. Tunnen, että olen herännyt," hän sanoi. Angela jatkaa lisäravinteen ottamista ja tuntee olonsa edelleen hyväksi. Päivitys Angelan tapauksesta: Angela ottaa edelleen B2:ta ja B3:ta yhdessä jodin kanssa ja voi hyvin. "Vasta-aineeni ovat poissa ja tunnen oloni paremmaksi kuin koskaan. Tunnen olevani terve nyt," hän sanoi.

Kuinka hoitaa autoimmuunikilpirauhassairauksia

1. Ota riittävästi jodia, jotta voidaan tarjota riittävästi substraattia lipidien jodinaatiolle.

Ensimmäinen askel autoimmuunikilpirauhassairauksien hoidossa on arvioida joditasot. Joditasot voidaan mitata tarkistamalla veri, virtsa ja/tai sylki. Tarkistan rutiininomaisesti jokaisen uuden potilaani joditasot pääasiassa mittaamalla virtsatasot. Joko pistevirtsai- tai 24 tunnin jodikuormitustesti voidaan suorittaa. Lisätietoja testeistä löytyy liitteestä.

Jos joditasot ovat alhaiset, suosittelen ottamaan riittävästi jodia varmistaaksesi, että lipidejä on tarpeeksi jodinaatioon. Kuten aiemmin mainittiin, tätä on mahdotonta saavuttaa jodin saantisuosituksella (RDA). Kliininen kokemukseni on osoittanut, että useimmat ihmiset tarvitsevat 12-50mg/päivä yhdistelmää jodista ja jodidista. Lugolin liuos tai tabletoitu Lugolin liuos ovat molemmat osoittautuneet tehokkaiksi. Lisätietoja jodin ostamisesta löytyy liitteestä. Suosittelen kuitenkin työskentelemään terveydenhuollon ammattilaisen kanssa, joka tuntee jodin annostelun saadaksesi parhaat tulokset.

2. Ota vitamiineja B2 ja B3 riittävästi stimuloidaksesi NADPH-järjestelmää tuottamaan riittävästi H₂O₂:ta.

Vitamiinien B2 ja B3 määrien on oltava riittävät järjestelmän puutteiden voittamiseksi. Dr. G. Abrahamin tutkimukset ovat osoittaneet, että käyttämällä 100mg B2-vitamiinia (riboflaviini) ja 500mg B3-vitamiinia (niasiiniamidi) kahdesti päivässä auttaa stimuloimaan ATP:n tuotantoa ja tarjoamaan riittävästi H₂O₂:ta jodidin hapettamiseen.

3. Korjaa hapetusstressi kilpirauhasessa ja mitokondrioissa antioksidanteilla.

Olen käyttänyt korkeampia C-vitamiiniannoksia käytännössäni vuosia erinomaisin tuloksin. Kliininen kokemukseni on osoittanut, että suurempia C-vitamiiniannoksia tarvitaan, kun joku kärsii sairauden pahenemisesta. Yleisesti ottaen 3-10,000 mg/päivä C-vitamiinia tarjoaa antioksidanttisuojaan, joka on tarpeen hapettumisvaurioiden voittamiseksi useimmilla potilailla. Jotkut ihmiset saattavat tarvita enemmän. Jos sairaus on vakava, suonensisäinen C-vitamiini voi olla erittäin hyödyllistä. Ainoa merkittävä C-vitamiinin sivuvaikutus on ripuli, joka voidaan helposti korjata vähentämällä annosta.

4. Varmista riittävät magnesiumpitoisuudet.

Tutkimukseni on osoittanut, että magnesiumin puute on laajalle levinnyt. Magnesiumtasot voidaan selvittää punasolujen magnesiumtestillä. Magnesium toimii antagonistin tavoin liiallisille solunsisäisille kalsiumpitoisuuksille, jotka voivat ruokkia hapetusreittejä, kuten kuvassa 10 on esitetty.

5. Minimoi hapetusstressi kehossa.

On monia tapoja minimoida hapetusstressi kehossa. Kaksi tärkeintä tapaa ovat juoda riittävästi puhdasta vettä ja syödä terveellistä ruokaa. Riittävän veden juominen pitää kehon nesteytettynä. Taulukko 5 (seuraava sivu) näyttää, kuinka lasketaan veden saanti. Lisäksi syö terveellistä ruokaa, joka tarjoaa kehollesi tarvittavat ravinteet. Lisätietoja terveellisestä ruokavaliosta löydät kirjasta The Guide to Healthy Eating.

Riittävän puhdistamattoman suolan saannin varmistaminen kehossa on myös olennainen hapetusstressin minimoimiseksi. Lisätietoja suolasta löytyy kirjasta Salt Your Way to Health. Lopuksi, vähennä stressiä päivittäisessä elämässäsi ja varmista, että saat tarvitsemasi levon.

Taulukko 5: Kuinka laskea veden saantisi

1. Ota painosi (paunoina)
2. Jaa painosi kahdella
3. Laskettu määrä on määrä vettä, jonka sinun tulisi juoda unssina päivässä

Esimerkki.

- 1 pauna (lb) = 0.453592 kg
- 1 unssi (oz) = 0.0295735 litraa
- esim. $100\text{kg}/0,45=220 \rightarrow 220/2*0,03= 3,3$ litraa.

Johtopäätökset

Tutkimukseni ja kliininen kokemukseni ovat olleet selkeitä: jodin saantisuositus (RDA) on riittämätön estämään syöpää. Itse asiassa uskon, että alentuneet joditasot luovat hedelmällisen maaperän syövän alkamiseen monissa eri hormonisensitiivisissä kudoksissa, mukaan lukien kilpirauhanen, rinnat, munasarjat, kohtu ja eturauhanen. Optimaalinen jodin lisäys vaihtelee yksilöllisesti; kuitenkin keskimääräiset annokset, joilla saavutetaan parhaat vaikutukset (mukaan lukien syövän ehkäisy), ovat päivittäiset annokset, jotka vaihtelevat 12-50mg/päivä suurimmalle osalle aikuisista.

Autoimmuunikilpirauhassairauden diagnoosin ei tarvitse olla elinikäisen kärsimyksen tuomio. Itse asiassa tämän luvun periaatteiden noudattaminen on osoittautunut tehokkaaksi monille potilailleni heidän auttamisessaan voittamaan autoimmuunikilpirauhassairausta.

Autoimmuunikilpirauhassairaus (tai mikä tahansa autoimmuunisairaus) on esimerkki liiallisesta hapetusstressistä kehossa. Muista, että hapetusstressi kehossa on kuin palava tulipalo. Voit sammuttaa tämän tulipalon antamalla keholle, mitä se tarvitsee: riittävä veden, puhdistamattoman suolan ja ravinteikkaan ruoan saanti. Lopuksi, on tärkeää vähentää stressitasojasi. Parhaiden tulosten saavuttamiseksi sinun tulisi löytää terveydenhuollon ammattilainen, joka voi auttaa sinua ja seurata oireitasi. Parhaat tulokset saavutetaan kattavalla holistisella lähestymistavalla.

1 Farber, J. Mechanisms of cell injury by activated oxygen species. *Lab. Invest.* 62:670-79. 1990

2 Kohrle, J., et al. Selenium, the thyroid, and the endocrine system *Endocrine Reviews.* 26(7):944-84

3 *Eur. J. of Endocrin.* 132. 735-43. 1995

4 *Horm Metab. Res.* 26. 465-69. 1994

5 Rabinovitz, JL. Identification by nuclear magnetic resonance of iodinated lipids in the dog thyroid. *Biochemand Biophys Res. Com* 1976; 68:1161-8

6 Bachi, N. Thyroid cell injury is an initial event in the induction of autoimmune thyroiditis by iodine in obese strain chickens. *Endocrinology.* 1995; 136:5054-60

7 Krawiec, L. The inhibition of PB125I formation of calf thyroid caused by 14-iodo-15-hydroxy-eicosatrienoic acid is due to decreased H₂O₂ availability. *Horm Metab. Res.* 1988:20:86-90

8 Pisarev, MA. Thyroid autoregulation. Inhibition of goiter growth and of cyclic AMP formation in rat thyroid by iodinated derivatives of arachidonic acid. *J. Endocrin. Invest.* 1988; 11:669-74

9 Abraham, G. Evidence of Defective Cellular Oxidation and Organification of Iodide in a Female with Fibromyalgia and Chronic Fatigue. Original Internist. June, 2007.

10 Abraham, GE, and Flechas, JD. Management of fibromyalgia rationale for the use of magnesium and malic acid. Journal of Nutr. Med. 1992:3, 49-59

11 Ohayon, R. Inhibition of thyroid NADPH-oxidase by 2-iodohexadecanal in a cell-free system. Molec. And Cell. Endocr. 1994; 99:133-41

Luku 6: Jodi ja autoimmuunikilpirauhassairaudet

Basedowin tauti on autoimmuunisairaus, jossa keho tuottaa vasta-aineita, jotka hyökkäävät kilpirauhasta vastaan. Tämä aiheuttaa kilpirauhasen tulehduksen ja turvotuksen.

Hypertyreoosi eli kilpirauhasen liikatoiminta on yleinen Basedowin taudissa. Taudin loppuvaiheessa kuitenkin usein kehittyy hypotyreoosi eli kilpirauhasen vajaatoiminta.

Basedowin tautia esiintyy 0,25-1% väestöstä ja diagnoosien määrä kasvaa. Se on yleisempi naisilla ja yleensä ilmenee keski-iässä. Tavanomaisessa lääketieteessä Basedowin taudin syytä ei tunneta. Kirjallisuudessa mainitaan mahdollisina syinä geneettinen alttius, infektiot ja stressi.

Hashimoton tauti on myös autoimmuunisairaus, jossa keho tuottaa kilpirauhasen peroksidaasin vasta-aineita (anti-TPO), jotka aiheuttavat kilpirauhasen tulehduksen. Struuma on yleinen Hashimoton taudissa. Sekä liikatoiminta että vajaatoiminta voivat liittyä Hashimoton tautiin. Pitkälle edennyt Hashimoton tauti johtaa usein hypotyreoosiin. Tavanomaisessa lääketieteessä Hashimoton taudin syytä ei tunneta. Kuitenkin olen tunnistanut kaksi pääsyytä sekä Basedowin että Hashimoton taudille: jodin puute ja gluteeniyliherkkyys. Näistä syistä lisää myöhemmin.

Hashimoton tauti on yleisempi kuin Basedowin tauti. Autoimmuunikilpirauhassairauksien esiintyvyydeksi ilmoitetaan usein 0,1-5% väestöstä. Hashimoton taudin esiintyvyys kasvaa nopeasti. Kuitenkin uskon, että autoimmuunikilpirauhassairauksien esiintyvyys on paljon suurempi kuin ilmoitetut luvut. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana olen tutkinut jokaisen uuden potilaan autoimmuunikilpirauhassairauden varalta. Kokemukseni perusteella uskon, että autoimmuunikilpirauhassairauksien esiintyvyys on paljon korkeampi, noin 15-20% väestöstä. Tämä arvio perustuu myös muiden lääkäreiden kertomuksiin luennoillani ympäri maata. Lähes 100% näistä lääkäreistä on ilmoittanut löytäneensä samanlaisia (tai joskus korkeampia) prosenttiosuuksia potilaista, joilla on autoimmuunikilpirauhassairauksia. On sanomattakin selvää, että mielestäni autoimmuunikilpirauhassairaudet, erityisesti Hashimoton tauti, lisääntyvät epidemian lailla.

LASKEVAT JODITASOT = LISÄÄNTYNYT AUTOIMMUUNIKILPIRAUHASSAIRAUDET

Viimeisen 40 vuoden aikana Hashimoton ja Basedowin taudin lisääntyminen korreloi laskevien joditasojen kanssa. Uskon, että näiden tautien lisääntyminen, joka tapahtuu lähes epidemian lailla, johtuu suurelta osin jodin puutteesta.

Yhdysvalloissa hallitus tutkii muutaman vuoden välein vitamiini-, mineraali- ja myrkkyyarvoja otoksesta väestöstä. Tämä raportoidaan nimellä National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Vuosina 1970-2012 NHANES-raporttien mukaan joditasot ovat laskeneet yli 50%.

Pidä mielessä, että lähes kaikki perinteiset lääkärit uskovat virheellisesti, että jodin lisäys aiheuttaa autoimmuunikipirauhassairauksia. Minulle opetettiin tämä käsite lääketieteellisessä koulussa ja voin vakuuttaa, että sitä opetetaan edelleen. Kuitenkaan tutkimukset eivät tue tätä hypoteesia, sillä viimeisten 40 vuoden aikana joditasot ovat laskeneet merkittävästi samalla kun autoimmuunikipirauhassairaudet ovat lisääntyneet huomattavasti.

Tämä laskevien joditasojen ja lisääntyneiden autoimmuunikipirauhassairauksien välinen yhteys osoitettiin eurooppalaisessa tutkimuksessa. Tutkijat raportoivat hypertyreosin esiintyvyyden kahdella Tanskan alueella (Aalborg ja Kööpenhamina). Alueet valittiin, koska Aalborgissa joditasot olivat hieman alhaisemmat (53 µg/l – mitattu virtsan erittymisellä) verrattuna Kööpenhaminaan (68 µg/l). Tulokset on esitetty kuvioissa 11 ja 12 (seuraava sivu).

Vertailun vuoksi Yhdysvalloissa keskimääräinen jodin erittyminen on 134 µg/l. Yhdysvalloissa lähes 60% raskausikäisistä naisista kärsii jodin puutteesta ja 16,5% lisääntymisikäisistä naisista on huomattavan alhainen jodin erittyminen (alle 50 µg/l). Maailman terveysjärjestö (WHO) luokittelee jodin erittymisen alle 50 µg/l kohtalaiseksi tai vakavaksi jodin puutteeksi.

Figure 11: Iodine Excretion in Two Areas of Denmark

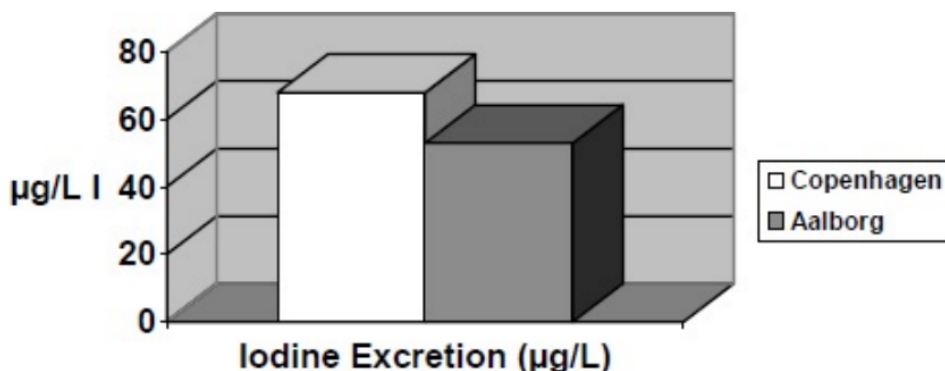
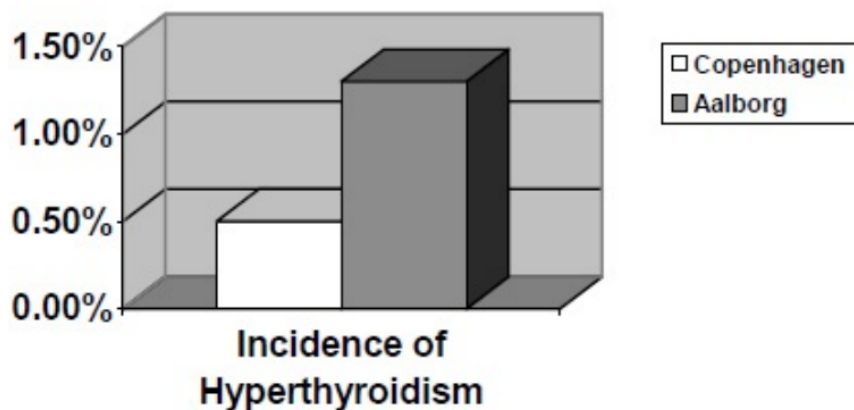


Figure 12: Iodine Deficiency and the Relationship of Hyperthyroidism



Kuvio 11: Jodin erittyminen kahdella Tanskan alueella

- Kuva 11: Jodieritys kahdella Tanskan alueella
 - Kööpenhamina: 60 µg/L
 - Aalborg: 40 µg/L
- Kuva 12: Jodin puutos ja kilpirauhasen liikatoiminnan suhde
 - Kööpenhamina: 0.50%
 - Aalborg: 1.50%

Jos jodi aiheuttaisi autoimmuunisia kilpirauhasongelmia, hyperthyreoosin määrän voisi odottaa laskevan joditasojen laskiessa. Kuten yllä olevassa eurooppalaisessa tutkimuksessa on osoitettu, näin ei kuitenkaan ole. Tämä tutkimus osoittaa selvästi, että alhaisemmat

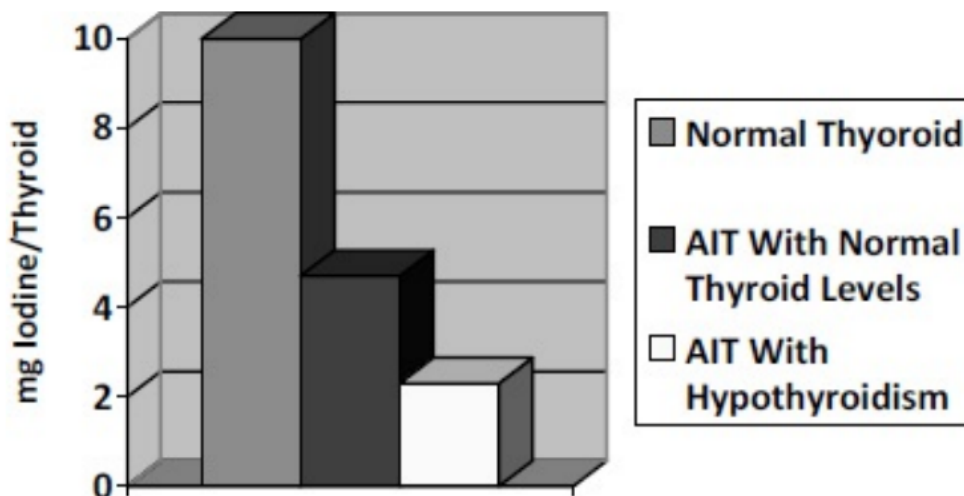
joditasot Aalborgissa liittyvät 260 % korkeampaan autoimmuunisten kilpirauhasongelmien (hyperthyreosin) esiintyvyyteen verrattuna alueeseen, jolla on hieman korkeammat joditasot – Kööpenhaminaan.

RÖNTGENFLUORESENSSITUTKIMUS

Jos jodi aiheuttaisi autoimmuunikilpirauhasairauksia, olisi loogista odottaa, että henkilöillä, joilla on korkeammat kilpirauhasen joditasot, olisi suurempi esiintyvyys autoimmuunikilpirauhasairauksissa verrattuna ryhmään, jolla on alhaisemmat kilpirauhasen joditasot. Kuitenkaan tutkimukset eivät tue tätä. Henkilöillä, joilla oli autoimmuunikilpirauhasairauksia, oli vähemmän jodia kilpirauhasessa verrattuna henkilöihin, joilla ei ollut autoimmuunikilpirauhasairauksia.

Kuvio 13: Kilpirauhasen joditasot ja autoimmuunisairaudet

Figure 13: Thyroid Iodine Levels and Autoimmune Disorders



- Normaali kilpirauhanen
- AIT normaalilla kilpirauhasen tasolla
- AIT hypotyreoosilla

Röntgenfluoresenssitutkimus mittaa kilpirauhasen stabiilin jodin määrän. Normaali väestössä raportoitu keskiarvo on 10 mg/kilpirauhanen. Viidelläkymmenellä kuudella autoimmuunikilpirauhasastulehdusta sairastavalla henkilöllä keskiarvo oli 4,7 mg jodia/kilpirauhanen – näillä henkilöillä oli normaalit kilpirauhasarvot. Kolmellatoista autoimmuunikilpirauhasastulehdusta ja hypotyreoosia sairastavalla henkilöllä keskiarvo oli 2,3 mg/kilpirauhanen. Kuvio 13 (edellinen sivu) havainnollistaa tätä tutkimusta.

HOITAAKO JODI AUTOIMMUUNIKILPIRAUHASSAIRUKSIA?

Lääketieteellisessä koulussa minulle kerrottiin, ettei kenenkään tarvitse käyttää jodia lisäravinteena. Minulle myös sanottiin, että suolassa on tarpeeksi jodia. Lisäksi vihjattiin, että jodin lisäys aiheuttaa autoimmuunikilpirauhassairauksia, kuten Basedowin ja Hashimoton tautia. Lopuksi opetettiin, että autoimmuunikilpirauhassairauksia sairastavien potilaiden tulisi välttää kaikkien jodilähteiden nauttimista. Lääketieteellisen urani alussa en kyseenalaistanut näitä väitteitä. Kuitenkin vuosia myöhemmin, kun kyseenalaistin nämä ajatukset, huomasin, ettei lääketieteellinen kirjallisuus tue näitä johtopäätöksiä.

Itse asiassa jodin käyttö autoimmuunikilpirauhassairauksien, mukaan lukien Basedowin taudin, hoidossa juontaa juurensa satojen vuosien taakse. Ensimmäinen raportti myrkyllisen struuman (aikaisempi termi Basedowin taudille) hoidosta jodilla julkaistiin vuonna 1840 von Basedowin ja vuonna 1854 Sokesin toimesta. Vuonna 1863 ensimmäinen kaksoissokkotutkimus tehtiin jodin käytöstä Basedowin tautia sairastavalla potilaalla. Dr. Armand Trousseau hoiti tahattomasti Basedowin tautia sairastavaa potilasta jodilla (75-100 mg Lugolin liuosta) digitaliksen sijaan, joka oli tuolloin Basedowin taudin hoitokeino. Dr. Trousseau oli yllätynyt potilaansa parantuessa. Huomattuaan virheensä hän lopetti jodin ja jatkoi digitalishoitoa. Potilaan tila huononi. Koska Dr. Trousseau ja potilas eivät tienneet, että potilasta oli alun perin hoidettu jodilla, tätä voidaan pitää "kaksoissokkotutkimuksena". Dr. Trousseau kirjoitti: "Lokakuussa 1853 minua konsultoi nuori naimisissa oleva nainen... Hän kärsi subakuutista eksoftalmiasta struuman muodossa (eli Basedowin tauti)... Hänen sydämensä sykki 140-150 kertaa minuutissa... Halusin antaa samalla digitaliksen tinktuuraa, mutta huolissani siitä, että jodin antaminen voisi olla vaarallista, kirjoitin jodin tinktuuraa digitaliksen sijaan, joten potilas otti 15-20 tippaa jodin tinktuuraa päivässä kahden viikon ajan. Kun hän palasi luokseni, hänen pulssinsa oli vain 90. Huomasin virheeni ja korvasin jodin tinktuuran digitaliksella, mutta kahden viikon kuluttua pulssi oli taas noussut 150:een, joten palasin heti jodiin." Huomaa, että Dr. Trousseauun jodiannos oli 94-131 mg jodia päivässä.

Vuonna 1923 Dr. Henry Plummer antoi Lugolin jodia pre-operatiivisesti (130-195 mg) ja post-operatiivisesti (62,5 mg) estääkseen kilpirauhasmyrskyn Basedowin taudin leikkauksen aikana. Hän raportoi, että kuolleisuus väheni "korkeasta" nolnaan jodin käytön myötä.

On monia muita vanhoja tutkimusartikkeleita, jotka ylistävät jodin käytön hyötyjä Basedowin taudin hoidossa. Hypertyreoosin hoidossa jodi menetti suosiotaan radioaktiivisen jodin hoidon yleistyessä.

PERINTEISET LÄHESTYMISTAVAT AUTOIMMUUNIKILPIRAUHASSAIRAUDEEN: RADIOAKTIIVINEN JODI

Perinteinen lähestymistapa autoimmuunikilpirauhassairauksien hoitoon keskittyy pääasiassa autoimmuunisairauden oireiden lievittämiseen, lähinnä hypertyreoosin oireisiin. Tämä sisältää kilpirauhashormonin tuotantoa estävien lääkkeiden (esim. propyltiourasiili, metimatsoli) käytön. Muita perinteisiä hoitoja ovat leikkaus ja radioaktiivinen jodi. Molemmat nämä tuhoavat menetelmät toimivat kilpirauhaskudoksen määrän vähentämiseksi. Kuitenkaan mikään näistä hoidoista ei käsittele näiden sairauksien taustalla olevaa syytä. Itse asiassa perinteisessä lääketieteessä harvoin etsitään taustalla olevaa syytä. Jos et etsi taustalla olevaa syytä, miten voit kehittää tehokkaan hoitosuunnitelman?

Radioaktiivinen jodi on perinteisessä lääketieteessä suosittu menetelmä autoimmuunikilpirauhassairauksien hoidossa. Eräässä arvostetuimmista kirjoista kilpirauhasongelmista radioaktiivista jodia kuvataan "tehokkaaksi, turvalliseksi ja suhteellisen edulliseksi". Tarkastellaan näitä kolmea väitettä.

ONKO RADIOAKTIIVINEN JODI TEHOKAS?

Jos autoimmuunikilpirauhassairauden hoidon tavoitteena on tuhota kilpirauhanen, niin kyllä, radioaktiivinen jodi on tehokas. On hyvin tiedossa, että jodi kertyy kilpirauhaseen.

Käyttämällä radioaktiivista jodin muotoa (I 131) teoria on, että missä tahansa radioaktiivinen jodi sitoutuu, radioaktiivisuus tuhoaa ympäröivät solut. Autoimmuunikilpirauhassairauksien tapauksessa radioaktiivisen jodin sitoutuminen kilpirauhaseen johtaa kilpirauhaskudoksen tuhoutumiseen radioaktiivisen isotoopin toimesta.

Jos autoimmuunikilpirauhassairauksien syy on liiallinen kilpirauhaskudos, joka tarvitsee tuhota, niin radioaktiivisen jodin käyttöä voitaisiin pitää tehokkaana. Kuitenkin liiallinen kilpirauhaskudos ei ole autoimmuunikilpirauhassairauksien syy; se on sairauden seuraus.

Radioaktiivista jodia ei ole koskaan pidetty hoitona, joka käsittelee sairauden taustalla olevaa syytä. Radioaktiivinen jodi on pelkästään lievittävä hoito autoimmuunikilpirauhassairauksien hypertyreoosin oireisiin. Uskon, että on olemassa tehokkaampia tapoja hoitaa autoimmuunikilpirauhassairauksia käyttämällä luonnollisia aineita, joista käsitellään alla.

ONKO RADIOAKTIIVINEN JODI TURVALLINEN?

Radioaktiivinen jodi ei ainoastaan sitoudu kilpirauhaseen ja tuhoa kilpirauhassoluja, vaan se sitoutuu myös muihin kehon osiin kuin kilpirauhaseen. Kuten [luvussa 1 todettiin](#), jodia on kaikissa kehon soluissa. Radioaktiivinen jodi keskittyy niihin paikkoihin, joissa jodi kertyy kehossa, mukaan lukien naisten rinnat. Rintasyövän ollessa epidemian tasolla - vaikuttaen yhteen seitsemästä naisesta - en usko, että hoitoa tulisi käyttää, joka saattaa mahdollisesti lisätä tätä määrää.

Tutkijat ovat raportoineet 400% lisääntyneen kuolleisuuden kilpirauhassyövästä radioaktiivisen jodin takia. Lisäksi yhdeksän vuoden tutkimuksessa, jossa oli mukana 2793 potilasta, jotka saivat radioaktiivista jodia, havaittiin:

- 56% kuolleisuuden lisääntyminen
- 40% lisääntynyt riski aivohalvaukseen
- 29% lisääntynyt riski kuolla syöpään

Reilun vertailun vuoksi on myös artikkeleita, joissa todetaan, ettei radioaktiivisen jodin käytön jälkeen ole lisääntynyttä sairastumisriskiä. Kuitenkin maalaisjärki vaatii äärimmäistä varovaisuutta radioaktiivisen jodin käytössä. Mielestäni radioaktiivinen jodihoito tulisi olla viimeinen vaihtoehto kilpirauhasen hoito-ohjelmassa.

RADIOAKTIIVINEN JODI: ONKO SE EDULLISTA?

Radioaktiivisen jodin kustannukset ovat noin 3000-5000 dollaria. Radioaktiivinen jodi on kallis toimenpide, joka ei puutu sairauden perimmäiseen syyhyn. Radioaktiiviselle jodille on olemassa paljon parempia vaihtoehtoja.

AUTOIMMUUNIEN KILPIRAUHASONGELMIEN PERIMMÄISEN SYYN ETSIMINEN

Jotta voidaan kehittää tehokas, turvallinen ja edullinen hoito autoimmunisille kilpirauhasongelmille, on ensin etsittävä sairauden perimmäinen syy. Kuten keskustelin kirjassani *Overcoming Thyroid Disorders*. 3. painos, autoimmuunikiilpirauhasairauksien perimmäiset syyt voivat vaihdella.

Näihin voi kuulua infektiot, toksisuudet, ruoka-aineallergiat (esim. gluteeni-intoleranssi) ja ravitsemukselliset epätasapainot. Uskon, että jodin puutos on yksi riskitekijä autoimmuunisen kilpirauhasairauden kehittymisessä.

Tracy, 40-vuotias, diagnosoitiin Hashimoton tauti kymmenen vuotta sitten poikansa syntymän jälkeen. Hänen TSH-arvonsa nousi 150mIU/l (normaali 0,2-4,7mIU/l) ja hän tunsu olonsa kurjaksi. "En voinut ajatella selkeästi. Tuntui kuin aivoni olisivat olleet sumussa. Menin kauppaan enkä tiennyt miksi olin siellä. Olin myös äärimmäisen väsynyt", hän kertoi. Hänellä oli sekä hyper- että hypotyreoosin oireita. "Joskus sydämeni alkoi hakata ilman selvää syytä. Olin ärtyisä ja oikukas. En voinut harjoitella, koska tunsin oloni niin huonoksi", hän sanoi. Tracy määrättiin Synthroid®-lääkkeelle, mutta hän ei tuntenut oloaan paremmaksi. Vaikka hänen laboratoriotestinsä paranivat ja hänen TSH-arvonsa normalisoitui, mikään hänen oireistaan ei parantunut. Kun aloitin Tracyn hoidon, huomasin verikokeiden perusteella, että hän kärsi gluteeniyliherkkyydestä. Asetin hänet gluteenittomalle ruokavaliolle, joka lievitti monia hänen oireistaan. Hän sai myös ravintolisiä korjaamaan monia vitamiini- ja mineraaliepätasapainoja. Tracyn kilpirauhaslääkitys muutettiin luonnollisempaan kilpirauhaslääkitykseen - Nature-Throid® - ja hän parani. "Tunsin oloni paljon paremmaksi. Pystyin ajattelemaan selkeämmin. Tärkeintä oli, että energiani palasi", hän sanoi. Kun tutkin hänen joditilannettaan, Tracy todettiin merkittävästi jodin puutteelliseksi. Käyttämällä jodin ja jodidin yhdistelmää, hänen tilansa parani entisestään. Tracy kertoi: "Kun aloin ottaa jodia,

energiani parani. Nukuin paremmin ja näin parempia unia. Aloin nostaa painoja ja kasvattaa lihaksia, mitä en ollut pystynyt tekemään pitkään aikaan. En voi uskoa positiivisia muutoksia, joita olen nähnyt jodin käytön myötä." Tracyn joditasot ovat parantuneet jodin ja jodidin yhdistelmän käytön myötä, ja hän jatkaa niiden käyttöä tänä päivänä.

Marlene, 45-vuotias mainospäällikkö, diagnosoitiin Gravesin tauti vuosi sitten. "Heräsin eräänä aamuna ja sydämeni hakkasi todella nopeasti, ja tunsin oloni kuin olisin juonut liikaa kofeiinia", hän sanoi. Marlene meni lääkärille, joka diagnosoii hänellä Gravesin taudin. "Kysyin häneltä, mikä sen aiheutti, eikä hän osannut vastata minulle. Kun hän kertoi haluavansa hoitaa minua radioaktiivisella jodilla, kyseenalaistin hänet. En ollut tyytyväinen hänen vastauksiinsa ja aloin etsiä vaihtoehtoja", hän sanoi. Marlenella diagnosoitiin jodin puute (24% erittyminen jodikuormitustestissä - normaalit tasot >90%). Hänellä havaittiin myös useita ravitsemuksellisia puutteita ja kohonneet elohopeatasot. Hoidin Marlenea 50 mg jodilla (Iodoral®) päivässä sekä vitamiineilla ja mineraaleilla. Lisäksi toteutettiin elohopean detoxifikaatiosuunnitelma. Marlene paransi myös ruokavaliotaan, poistaen puhdistetut hiilihydraatit ja juoden enemmän vettä. Neljän viikon kuluttua tästä hoidosta hän huomasi oireidensa merkittävän parantumisen. "Olin innoissani. Kaikki hypertyreoosin oireet katosivat. Aloin tuntea oloni paljon paremmaksi ja energiatasoni nousi. Ihmiset alkoivat kysyä minulta, mitä olin tekemässä, koska heidän mielestään näytin paljon paremmalta", hän sanoi. Marlenen tapaus ei ole ainutlaatuinen. Gravesin tautia voidaan hoitaa tehokkaasti kokonaisvaltaisella holistisella ohjelmalla.

Alustava tutkimukseni 24 potilaan joditilasta (katso luku 2) osoitti, että 92% Hashimoton ja Gravesin taudista kärsivistä potilaista oli myös jodi-puutteellisia. Lähes kaikki näistä potilaista kokivat oireidensa dramaattisen parantumisen, kun kehon puutostilat korvattiin jodin ja jodidin yhdistelmällä. Harvoin näen negatiivisia sivuvaikutuksia jodin käytöstä ja sivuvaikutukset ovat helposti korjattavissa annoksen säätämällä. Muista, että käytän jodia osana kokonaisvaltaista hoito-ohjelmaa, joka sisältää jalostamatonta suolaa.

Kuten aiemmin mainittiin, epäorganista, ei-radioaktiivista jodia (kuten Lugolin liuosta tai tablettimuotoista Lugolia) on käytetty autoimmuunisten kilpirauhassairauksien hoitoon yli 100 vuoden ajan. Kirjallisuudessa on lukuisia raportteja jodin hyödyllisistä vaikutuksista. Itse asiassa on osoitettu, että jodi vähentää Gravesin taudin tunnusomaisia hyperplasiaa ja hypervaskulariteettia. Hypertyreoositapauksissa käytettiin tehokkaasti milligramma-annoksia jodia/jodidia ennen kilpirauhasleikkausta vähentämään kilpirauhashormonin veritasoja ja estämään kilpirauhaskriisiä - kilpirauhasleikkauksen komplikaatio.

On huolta siitä, että jodin käyttö autoimmuunista kilpirauhassairautta sairastavilla potilailla voi pahentaa kilpirauhastoksikoosin oireita. Joskus tämä väite esitetään, kun TSH (kilpirauhasta stimuloiva hormoni) -testi nousee pian jodihoidon aloittamisen jälkeen. Kuten aiemmin mainittiin, jodihoidon aloittamisen jälkeen jodin puutteellisella potilaalla on odotettavissa, että TSH-taso nousee. Miten voin tehdä tämän väitteen? Ymmärtämällä kilpirauhasen biokemian ja fysiologian voin tehdä tämän väitteen. Laboratoriovitteen alue TSH:lle on 0,4-4,5mIU/l.

Kohonnut TSH - alueella 5-20mIU/l - normaalilla kilpirauhashormonilla, T4:llä ja T3:lla, yhdessä normaalin fyysisen tarkastuksen ja anamneesin kanssa ei viittaa kilpirauhasen vajaatoimintaan. Pikemminkin se on kehon normaali ja odotettu vastaus jodilisälle. Suurimmalla osalla potilaista TSH-taso saattaa pysyä koholla kolmen kuuden kuukauden ajan, ennen kuin se laskee viitealueelle. TSH:n lasku osoittaa, että kehon jodivarastot kasvavat. Lisää tietoa tästä mekanismista löytyy seuraavasta luvusta.

Johtopäätökset

Uskon, että kaikilla kilpirauhasongelmista kärsivillä henkilöillä tulisi tarkistaa joditasonsa. Jos joditasot ovat suboptimaalisia, jodin korvaaminen oikealla jodimuodolla tulisi aloittaa. On kuitenkin tärkeää varmistaa, ettei potilaalla ole itsenäisesti toimivaa kilpirauhasolmua. Onneksi tämä tila on harvinainen.

Kokemukseni on selvästi osoittanut, että valtaosalle potilaista jodin asianmukainen käyttö kilpirauhasairauksien hoidossa, hypotyreoosista Gravesin ja Hashimoton tautiin, on paitsi turvallista, myös tehokasta ja edullista. Tämä on holistinen tapa etsiä ja hoitaa kilpirauhasongelmien perimmäinen syy turvallisella ja luonnollisella aineella. Mutta mikä tärkeintä, ihmiset parantavat tilaansa ilman vakavia haittavaikutuksia.

Kliininen kokemukseni on osoittanut, että kun jodia lisätään hypotyreoosipotilaan hoitoon, saattaa olla tarpeen säätää heidän kilpirauhaslääkeannostustaan. Noin kolmasosa hypotyreoosin hoidossa olevista potilaista tarvitsee vähentää kilpirauhashormonin annostaan, kun jodin puutteellinen tila korjataan. Muut kaksi kolmasosaa kilpirauhashormonia käyttävistä voivat yleensä säilyttää annostuksensa. Myös Gravesin ja Hashimoton tautia sairastavien potilaiden voi olla tarpeen säätää kilpirauhaslääkitystään.

Jodin korvaushoito ei ole ainoa hoito kilpirauhasairauksille. Ravintolisät, detoxifikaatio, riittävä vedenjuonti ja ruokavalion muutokset voivat myös parantaa näitä tiloja. Lisätietoja kokonaisvaltaisesta holistisesta suunnitelmasta kilpirauhasairauksien hoitamiseksi löytyy kirjastani *Overcoming Thyroid Disorders*. 3. painos.

1 Second National Report on Biochemical Indicators of Diet and Nutrition in the U.S. Population. http://www.cdc.gov/nutritionreport/pdf/Nutrition_Book_complete508_final.pdf#zoom=100. Käytetty 7.4.13

2 Thyroid. Vol. 23. N. 8. 2013. DOI: 10.1089/thy.2013.0012

2 Thyroid. Vol. 21 N. 4. 2011

— Hollowed et al., J Clin Endocrinol Metab 83:3401-3408, 1998

— WHO. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination, 2nd Edition. 2001. g Eur. J. Endocr. 2000. Oct; 143(4):485-91

- Okerland, M. Medical Applications of Fluorescent Excitation Analysis. 1979
- Wsrchr Ges Heilk. 1840; 6; 197
- Disease of the Heart and Aorta. Hodges and Smith, Dublin. 1854; 278
- Trousseau, A. Lectures on Clinical Medicine. Vol. 1. Lecture XI. Exophthalmic Goiter of Graves' Disease. London. 1868; 587
- Med Cl North America, 1925; 8:1145-1151
12 J Iowa Med Soc, 1924; 14:65
- 12 M. Rec. 1921; 99:996-999
M Arch. Int. Med. 1924:34:355-364
15 Arch. Int. Med. 1930; 45; 481-502
- Solomon, B. Current trends in the management of Graves' disease. J. Clin. Endocrin. Metab. 1990:70:1518
- Cooper, D. In Werner and Ingbar's The Thyroid. 2000. Lippincott, Williams and Wilkins.
- 12 J. Insur. Med. 2001; 33(2): 138-42
- Metso, S. The J. of Clin. Endocrin. And Metab. 92(6):2190-2196. 2007
- Aceves, C. Is iodine a gatekeeper of the integrity of the mammary gland? J. of mammary gland biol. and neoplasia. Vol. 10, No2. April 2005

Luku 7: Seleenijodi-yhteys

Seleenin on hivenaine, joka on välttämätön terveydelle. Sitä ei voida valmistaa elimistössämme; siksi se on löydettävä ruokavaliosta tai otettava lisäravinteena. Riittävät seleenitasot ovat välttämättömiä kilpirauhasen toiminnan ja jodin aineenvaihdunnan säätelyssä. Pienet (mikrogramma) määrät seleeniä ovat tarpeen optimaalisten tasojen ylläpitämiseksi.

Mitkä ruoat sisältävät seleeniä?

Kasviruoat ovat maailman merkittävin seleenin ravintolähde. Kasvipöytäseleenin seleenipitoisuus riippuu maaperän seleenistä, jossa kasvit kasvavat. Seleenin löytyy myös lihasta ja merenelävistä. Pähkinät voivat myös sisältää seleeniä, ja Brasilian pähkinät sisältävät suurimman määrän (544 µg/unssi = 30 grammaa). Yhdysvalloissa liha ja leipä ovat yleisiä seleenin lähteitä. Tavallisten ruokien seleenipitoisuus on listattu taulukossa 6.

Taulukko 6: Tavallisten ruokien seleenipitoisuus

Table 6: Content of Selenium in Common Food

Food	µg	Percent DV
Brazil Nuts (1 ounce)	544	780
Tuna (3 ounces)	63	95
Beef, cooked 3.5 ounces	35	50
Cod, cooked 3 ounces	32	45
Turkey, 3.5 ounces	32	45
Bread, whole wheat 1 slice	10	15
Bread, enriched, white 1 slice	4	6

Taulukko 6: Tavallisten ruokien seleenipitoisuus

Ruoka	µg	% DV
Brasilian pähkinät (31 grammaa)	544	780
Tonnikala (93 grammaa)	63	95
Naudanliha, kypsennetty (100 grammaa)	35	50
Seiti, kypsennetty (93 grammaa)	32	45

Kalkkuna (100 grammaa)	32	45
Leipä, täysjyvä, 1 viipale	10	15
Leipä, rikastettu, valkoinen, 1 viipale	4	6

Suosittelut päivittäinen saanti (RDA) seleenille

Seleenin RDA on 55 µg/päivä aikuisille, mikä perustuu ravinnon seleenin määrään, joka tarvitaan maksimoimaan antioksidanttientsyymien glutationiperoksidaasin aktiivisuus.

Seleenin puutos

Yhdysvalloissa arvioidaan, että useimmat aikuiset nauttivat noin 100 µg/päivä seleeniä, mikä on yli RDA:n. Vaikka seleenin saanti saattaa vaikuttaa riittävältä ylläpitämään glutationiperoksidaasin aktiivisuutta, RDA ei ota huomioon kehon myrkyllistä kuormitusta, joka voi vaikuttaa glutationin aktiivisuuteen kehossa.

Mitä enemmän myrkyllisiä aineita, kuten torjunta-aineita, elohopeaa, klooria ja bromia, joudumme kosketuksiin, sitä enemmän glutationiperoksidaasia tarvitaan näiden aineiden detoksifikaatioon. Seleeni voi olla rajoittava tekijä kehon glutationin tuotannossa.

Tutkimuksissa on havaittu seleenivajasta henkilöillä, joilla on maha-suolikanavan sairauksia, kuten Crohnin tauti, tai joilta on kirurgisesti poistettu osa suolesta tai mahasta. Seleenivaje on liitetty lisääntyneeseen riskiin:

- Keuhko-, paksusuoli- ja eturauhassyövän aiheuttama kuolema
- Nivel tulehdus
- Sydänsairaus ja kardiomyopatia
- HIV-taudin eteneminen

Tarkkaa mekanismia, jolla seleenin puutos aiheuttaa yllä mainittuja sairauksia, ei ole selvitetty. Yksi hypoteesi on, että seleeni toimii antioksidanttina (osittain glutationiperoksidaasin kautta) ja voi torjua erilaisten sairauksien aiheuttamaa hapetusstressiä.

Seleenin toksisuus

Seleenillä on kapea turvallisuusmarginaali. Toisin kuin C-vitamiini, suuret seleeniannokset voivat aiheuttaa haittavaikutuksia. Selenoosi on tila, jossa veressä on korkea seleenipitoisuus (>100 µg/dl). Selenoosin oireita ovat: hiustenlähtö, väsymys, ärtyneisyys, valkosipulinhajuinen hengitys ja lievät hermovauriot. Kansallisen tiedeakatemian lääketieteen instituutti on asettanut seleenin ylärajaksi 400 µg/päivä aikuisille selenoosiriskin estämiseksi.

21 vuoden ravitsemuslääketieteen työskentelyni aikana 100-400 µg/päivä seleeniä on osoittautunut turvalliseksi. Nämä annokset eivät ole aiheuttaneet selenoosia yhdellekään potilaalle.

Seleeni ja jodi

Seleeni on välttämätön osa vähintään 11 entsyymiä. Ilman seleeniä nämä entsyymit olisivat toimimattomia. Elämä itsessään ei ole mahdollista ilman seleeniä ja selenoentsyymejä. Tämä luku keskittyy kahteen selenoentsyymiin: glutationiperoksidaasiin ja jodotyroniinideiodinaasiin.

Glutationiperoksidaasi

Neljä erillistä glutationiperoksidaasi-entsyymiä on tunnistettu. Jokaisella näistä entsyymeistä on antioksidanttikykyä ja ne suojaavat kehoa hapetusstressiltä. Muistakaa luvusta 5 jodin hapetus (näytetään alla).

Jodin hapetus

Hapetus (H_2O_2 + TPO)

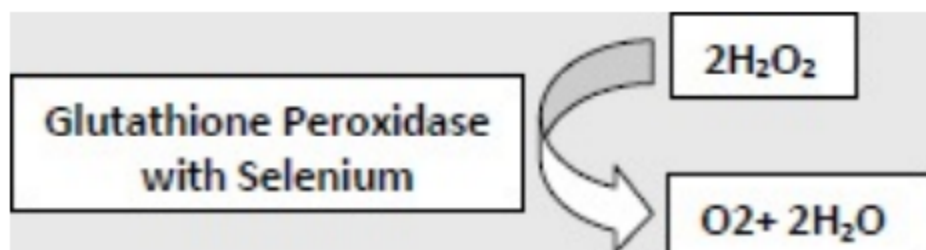
Jodidi → jodi

Hapetusreaktiota katalysoi H_2O_2 ja tyroperoksidaasin (TPO) vuorovaikutus. Lisäksi olemme todenneet, että liiallinen vetyperoksidi voi vahingoittaa TPO:ta ja aiheuttaa Hashimoton tautia.

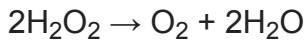
Yksi tämän reaktion kontrolloivista tekijöistä on entsyymi glutationiperoksidaasi. Glutationiperoksidaasi voi reagoida H_2O_2 kanssa vähentääkseen vetyperoksidin vedeksi. Kuvio 14 havainnollistaa tätä periaatetta.

KUVIO 14: Glutationiperoksidaasi

FIGURE 14: Glutathione Peroxidase



Glutationiperoksidaasi seleenin kanssa



Jos seleeniä ei ole riittävästi saatavilla, ei ole tarpeeksi glutathioniperoksidaasia ylimääräisen H_2O_2 :n vähentämiseksi ja neutraloimiseksi. Liiallinen vetyperoksidi voi aiheuttaa hapetusstressiä TPO:lle ja aloittaa autoimmuunikilpirauhastulehduksen. Eläinkokeet ovat tukeneet tätä mallia.

Jodotyroniinideiodinaasit

Jodotyroniinideiodinaasit ovat entsyymejä, jotka vastaavat kilpirauhashormonin aktivoimisesta ja deaktivoinnista. Nämä aineet toimivat poistamalla jodiatomin. Esimerkiksi kilpirauhanen vapauttaa suuren määrän inaktiivista kilpirauhashormonia T4 verenkiertoon. T4 täytyy muuntaa T3:ksi tullakseen aktiiviseksi kilpirauhashormoniksi.

Jodotyroniinideiodinaasi, seleeniä sisältävä entsyymi, vastaa tästä muuntamisesta, kuten kuviossa 15 esitetään. Seleeniä sisältävä entsyymi vastaa tästä muuntamisesta. Seleeni puutos on osoitettu vähentävän deiodinaasiproteiinia ja -aktiivisuutta.

KUVIO 15: Jodotyroniinideiodinaasi

FIGURE 15: Iodothyronine Deiodinase



Jodotyroniinideiodinaasi seleenin kanssa

T4 (Inaktiivinen kilpirauhashormoni) → T3 (Aktiivinen kilpirauhashormoni)

Kuinka paljon seleeniä sinun tulisi ottaa?

Seleenitasoja voidaan tarkistaa hiuksista, seerumista tai kynsileikkeistä. Olen todennut, että hiusten seleenitasot ovat erittäin luotettavia. Parhaiden tulosten saavuttamiseksi suosittelen työskentelemään luonnonmukaisista hoidoista tietävän terveydenhuollon ammattilaisen kanssa. Seleenin täydentäminen annoksina 100-200 μg /päivä on osoittautunut turvalliseksi ja tehokkaaksi seleenivajeen korjaamisessa.

Johtopäätökset

Seleeni on erittäin tärkeä hivenaine. Riittävät seleenitasot ovat välttämättömiä optimaalisen kilpirauhastoiminnan ylläpitämiseksi. Jos seleeniä ei ole riittävästi, glutathioniperoksidaasia ei tuoteta tarpeeksi. Tämä voi luoda edellytykset autoimmuunikilpirauhassairauksille, koska kilpirauhanen voi vahingoittua H₂O₂:n vaikutuksesta. Riittävät seleenitasot voivat varmistaa optimaalisen glutathioniperoksidaasin tuotannon ja auttaa suojaamaan kilpirauhasta oksidatiivisilta vaurioilta.

Seleeni on myös tärkeä kilpirauhashormonin aktivoimisessa (jodinyroniini-deiodinaasin kautta, kuva 15). Olen hoitanut monia potilaita, joilla on ollut kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita, jotka ovat hävinneet, kun taustalla olevat ravitsemukselliset puutteet, kuten seleenivaje, on korjattu.

Jos sinulla on sivuvaikutuksia jodihoidossa, ehdotan, että tarkastellaan seleenivajetta mahdollisena syynä. Jos seleenitasosi ovat alhaiset, seleenin täydentäminen voi korjata ongelman.

— NIH:n ravintolisätoimisto, www.nih.gov/factsheets/seleniumasp . Käyty 19.8.2007

— NIH

— Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes of Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Washington D.C.: National Academy Press; 2000:284-324

— Bialostosky K, Wright JD, Kennedy-Stephenson J, McDowell M, Johnson CL. Dietary intake of macronutrients, micronutrients and other dietary constituents: United States 1988-94. Vital Health Stat. 11(245) ed: National Center for Health Statistics, 2002.

— Kuroki, F. Selenium is depleted in Crohn's disease on enteral nutrition. Dig. Dise. 2003; 21:266-70

— Bjerre, B. Hyposelaemia: Patients with gastrointestinal disease are at risk. J. Intern. Med. 1989; 225; 85-8

— NIH:n ravintolisätoimisto. IBID. Käyty 19.8.2007

— Russo, MW. Plasma Selenium levels and the risk of colorectal adenomas. Nutt. Cancer. 1997; 28:125-9

— Knekt, P. Is low selenium status a risk factor for lung cancer. Am J. Epidem 1998; 148:975-82

- Fleet, JC. Dietary selenium repletion may reduce cancer incidence in people at high risk who live in areas with low soil selenium. *Nutt. Rev.* 1997;55:277-9
- Garland, M. Prospective study of toenail selenium levels and cancer among women. *J. Nat'l Cancer Inst.* 1995;87: 497-505
- Stone J, Doube A, Dudson D, Wallace J. Inadequate calcium, folic acid, vitamin E, zinc, and selenium intake in rheumatoid arthritis patients: Results of a dietary survey. *Semin Arthritis Rheum* 1997; 27:180-5.
- Kose K, Dogan P, Kardas Y, Saraymen R. Plasma selenium levels in rheumatoid arthritis. *Biol Trace Elem Res* 1996; 53:51-6.
- Gey KF. Vitamins E plus C and interacting co-nutrients required for optimal health. A critical and constructive review of epidemiology and supplementation data regarding cardiovascular disease and cancer. *Biofactors* 1998; 7:113-74
- Godlhaber, SB. Trace element risk assessment: Essentiality vs. Toxicity. *Reg. Toxic. And Pharm.* 2003; 38; 232-42
- NIH:n ravintolisätoimisto. IBID. Käyty 19.8.2007
- Hotz, C. Dietary iodine and selenium interact to affect thyroid hormone metabolism of rats. *J. of Nutr.* Vol. 127, No. 6. June 1997 p. 1214-1218
- Huang, K. The uptake of Na-selenite in rat brain. Localization of new glutathione peroxidases in the rat brain. *Biol. Trace. Elem. Res.* 46: 91

Luku 8

Jodi, rintasyöpä ja fibrokystinen rintasairaus

LUKU 8: JODI, RINTASYÖPÄ JA FIBROKYSTINEN RINTASAIRAUS

Joan, 60-vuotias englanninopettaja, sai rintasyöpädiagnoosin vuonna 1989. Hän kieltäytyi perinteisestä hoidosta ja etsi muita vaihtoehtoja. Hän löysi holistisen lääkärin, joka suositteli hänelle 2 mg jodia päivässä yhdessä vitamiini- ja mineraaliohjelman kanssa. Hänellä diagnosoitiin myös kilpirauhasen vajaatoiminta, jota hoidettiin kilpirauhashormonilla. Seuraavien kymmenen vuoden aikana hän voi hyvin ja jatkoi opettamista. Kasvain metastasoitui alkuvuodesta 2005. Joanin kasvainmerkkiaineet nousivat myös ja hän tunsi itsensä erittäin väsyneeksi. Hän laihtui 11 kiloa heinäkuuhun 2005 mennessä. "Tunsin, että olin kuolemassa," hän sanoi. Luettuaan Dr. Abrahamin tutkimuksista jodin suhteen, hän löysi lääkärin, joka määräsi hänelle jodia. Hän lisäsi jodin annosta 2 mg/päivästä 50-62,5 mg/päivä käyttäen Lugolin (Iodoral®) tablettimuotoa. Kun hän lisäsi jodia, hän pystyi

lopettamaan kilpirauhashormonin käytön. Kuuden viikon kuluttua korkeammasta jodiannoksesta Joanilla oli PET-skannaus. PET-skannaus osoitti, että kaikki olemassa olevat kasvaimet olivat hajoamassa. Kasvainien keskiosat hajosivat vain 42 päivän kuluttua korkeamman jodiannoksen ottamisesta. "Olen niin kiitollinen tästä tiedosta, sillä se varmasti pelastaa henkeni," Joan totesi.

Joanin tapaus ei ole ainutlaatuinen. Jodi voi aiheuttaa kasvainten kutistumisen ja nekroosin keskeltä alkaen. Olen havainnut samanlaisia tuloksia kilpirauhasen, munasarjojen ja kohdun kyhmyjen ja kystien kohdalla ortojodilisäyksen jälkeen.

Tämä luku tutkii jodin puutteen ja rintasairauksien, kuten fibrokystisen rintasairauden ja rintasyövän, sekä muiden syöpien välistä yhteyttä. Yli 60 vuoden ajan on tiedetty, että jodi keskittyy ja erittyy maitohormoneissa. Rinnat ovat yksi kehon pääasiallisista jodin varastointi- ja käyttökohteista. Riittävä joditaso on välttämätön normaalin rintarakenteen kehitykselle ja ylläpitämiselle. Imettävien rintojen maito sisältää neljä kertaa enemmän nautittua jodia kuin kilpirauhanen ottaa vastaan.

Eläintutkimukset ovat osoittaneet kiistatta, että jodin puutostila voi muuttaa rintojen rakennetta ja toimintaa. Oman tutkimukseni ja opintojeni jälkeen olen samaa mieltä useiden tutkijoiden kanssa siitä, että jodin puutos on syytekijä rintasyövässä ja fibrokystisessä rintasairaudessa. Uskon, että on välttämätöntä, että naisilta testataan heidän joditasonsa, ja jos jodin puutos todetaan, jodilisäys pitäisi aloittaa.

Rinnat ovat yksi kehon pääasiallisista jodin varastointikohteista. Jodin puutostilassa kilpirauhanen ja rinnat kilpailevat vähäisestä jodimäärästä. Tämä jättää kilpirauhasen ja rinnat jodista puutteellisiksi ja voi luoda edellytykset sairauksille kuten struuma, kilpirauhasen vajaatoiminta, autoimmuunikiilpirauhas sairaus ja rintasairaudet, mukaan lukien syöpä ja kystinen rintasairaus. Lisäksi muut rauhasrudokset, kuten munasarjat, joissa on kehon toiseksi korkein jodipitoisuus, kärsivät myös jodin puutostilasta.

JODI: SYÖPÄÄ TORJUVA AINE

Jodilla on monia syöpää torjuvia ominaisuuksia. Syöpäsoluilla, toisin kuin normaaleilla soluilla, ei ole normaalia elinkaarta; ne vain jatkavat jakautumista yhä uudelleen ja uudelleen. Normaaleilla soluilla on elinkaari, ja kun ne lopulta kuolevat, ne korvataan uudella solulla. Tätä ajastettua solukuolemaa kutsutaan apoptoosiksi. On osoitettu, että jodi indusoi apoptoosin (kuoleman) rinta- ja kilpirauhasesyöpäsoluissa. Tämä apoptoottinen vaikutus kuitenkin kumoutuu, jos annetaan struumaa aiheuttava aine. Lisätietoja apoptoosista löytyy [luvusta 5](#).

Miten jodi tuottaa tämän apoptoottisen vaikutuksen? Yksi mekanismi voi olla lipidien jodinaatio. Lipidit ovat rasvoja, jotka muodostavat solukalvomme koko kehossamme. Jodi voi sisältyä lipideihin (rasvoihin) solun sisällä. Näitä aineita kutsutaan jodolipideiksi. Kun jodi

sisältyy lipideihin, se auttaa vakauttamaan niitä ja auttaa jokaista solua ylläpitämään normaalia elinkaarta (lisätietoja jodolipideistä [luvussa 5](#)).

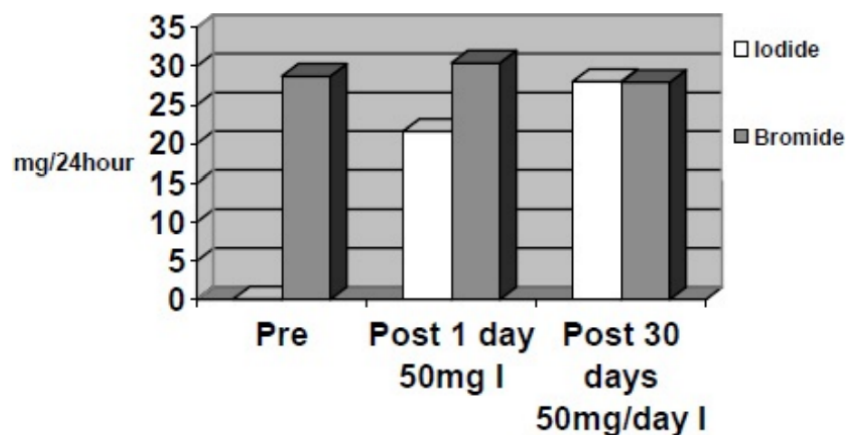
On osoitettu, että jodi on voimakas antioksidantti, joka on jopa tehokkaampi kuin E-vitamiini, fosfatidyylikoliini ja C-vitamiini. Kuten C-vitamiini, jodi voi toimia sekä antioksidanttina että oksidanttina kehossa. Tämä kaksinainen vaikutus tekee siitä vahvan syöpää torjuvan aineen. Yksi parhaita merkkejä terveydestä kehossa on tasapaino antioksidanttien ja oksidanttien välillä. Tällaiset aineet kuten jodi ja C-vitamiini voivat auttaa ylläpitämään tätä tasapainoa, ja siksi ne ovat joitakin tunnetuimmista syöpää torjuvista aineista.

Delores, aktiivinen 73-vuotias nainen, diagnosoitiin rintasyöpä vuonna 2003. Hän kieltäytyi tavanomaisesta hoidosta ja halusi vaihtoehdoisen hoidon. "Miksi tekisin kemoterapiaa ja sädehoitoa, kun lääkärit kertoivat minulle, että nämä hoidot eivät ehkä auta? He eivät voineet antaa hyviä tilastoja siitä, että nämä hoidot pidentäisivät elämääni. Kun kysyin heiltä tämän sairauden syyn selvittämisestä, heillä oli vain tyhjä katse silmissään. Kun luin jodin ja rintasyövän välisestä yhteydestä, kysyin lääkäriltäni siitä ja hän sanoi: 'Suolassa on tarpeeksi jodia.' Kun näin Deloresin, mittasin hänen jodi- ja bromiditasonsa osana tutkimusta, jonka tein rintasyöpäpotilaista. Hänen tuloksensa on tiivistetty alla.

Delores: Jodin ja bromidin erittyminen virtsaan ennen ja jälkeen jodin ottamisen

mg/24 tuntia

Delores: Urinary Excretion of Iodide and Bromide Before and After Taking Iodine



Deloresin alkuperäiset tulokset osoittavat, että hän eritti suuria määriä myrkyllistä halidia bromidia samalla, kun hänen kehossaan oli erittäin vähän jodia. Otettuaan 50 mg jodia/jodidia (Iodoral®) hänen bromidin erittymisensä lisääntyi ja pysyi koholla vielä 30 päivän jodin ottamisen jälkeen. Samalla kun hänen kehonsa otti jodia vastaan, se eritti myös myrkyllistä halidia bromia. Deloresia hoidettiin holistisella hoito-ohjelmalla, joka sisälsi

vitamiineja, kivennäisaineita ja bioidenttisiä hormoneja sekä muita luonnollisia aineita tukemaan hänen detoxifikaatiopolkuaan. Tämä holistinen hoito-ohjelma sisälsi Celtic Sea Salt® -suolan ja jodin käytön. Suolaa ja jodia käytettiin auttamaan kehoa detoxifioimaan bromidia. Kolmen kuukauden kuluttua, tämän ohjelman jälkeen Delores tunsu olonsa merkittävästi parantuneeksi. "Energiatasoni oli niin paljon parempi. Nyt voin tehdä kymmenen kertaa enemmän kuin ennen", hän sanoi.

Deloresille tehtiin uusi ultraääni 18 kuukautta jodiin perustuvan terapian aloittamisen jälkeen, ja radiologi raportoi ultraäänestä: "Näyttää siltä, että nämä pahanlaatuiset kasvaimet ovat kutistuneet huomattavasti. Rintasyöpä näyttää huomattavasti pienentyneen verrattuna aiempaan ultraääneen. Osittainen parantuminen on selvästi havaittavissa."

Päivitys Deloresin tilasta: Nyt on kulunut lähes kaksi vuotta ja Delores on ottanut jodia sekä kuvattuja ravintoterapiahoitoja. Deloresille tehtiin äskettäin seurantamammografia ja ultraääni, joissa ei havaittu poikkeavuuksia. Molemmat tulkittiin radiologin toimesta normaaleiksi, ja hänelle suositeltiin vuotuista mammografiaseulontaa.

Uusi 5. painoksen päivitys Deloresista

Delores voi edelleen hyvin ilman merkkejä rintasyövästä. Näen häntä kaksi kertaa vuodessa rutiininomaista seurantaa varten. Viimeisellä käynnillämme hän kertoi voivansa hyvin. "Olen iloinen, että seurasin luonnollista ohjelmaa. Kuka tietää, mitä kaikki nuo toksiinit olisivat tehneet minulle," hän sanoi.

On olemassa runsaasti tutkimuksia, jotka osoittavat yhteyden jodin puutteen ja rintasyövän välillä. Meidän tulisi etsiä syövän taustalla olevia syitä ja laatia hoito-ohjelma, joka on räätälöity näiden taustalla olevien syiden ratkaisemiseksi. "Sota" rintasyöpää vastaan alkoi 35 vuotta sitten. Edistyminen rintasyövän hoidossa kemoterapialla, leikkauksella ja sädehoidolla on ollut heikkoa. Rintasyöpäpotilaiden eloonjäämisasteet ovat käytännössä muuttumattomat viimeisen 70 vuoden aikana, vaikka käytössä ovat olleet mammografiat, leikkaukset, kemoterapia ja sädehoito.

Jodin puutos sekä muut myrkyllisyydet (erityisesti myrkylliset halidit bromi ja fluori) on tutkittava. Ehkäpä jodin puutteen korjaaminen on se puuttuva pala rintasyövän arvoituksen ratkaisemiseksi. Deloresin tulokset ovat toistuneet yhä uudelleen käytännössäni. Uskon, että kaikkien naisten joditila on arvioitava ennen kuin he saavuttavat rintasyövän vaiheen.

ESTROGEENIT JA JODI: YHTEYS

Tässä osiossa käsitellään jodin ja estrogeenien välistä suhdetta. Estrogeenit ovat luokka steroidihormoneja, joita tuotetaan ja eritetään sekä miehillä että naisilla. Miehillä suurin osa estrogeenistä tuotetaan lisämunuaisissa, rasvakudoksessa ja maksassa. Miehillä estrogeenin määrä on kymmenen kertaa pienempi kuin naisilla.

Naisilla estrogeenit ohjaavat naisten sukupuolista kehitystä, mukaan lukien naisten sukupuolielinten, kuten munasarjojen, kohdun ja rintojen, kasvun ja toiminnan edistämistä. Munasarjat tuottavat suurimman osan estrogeenistä naisilla, ja pienempiä määriä tuotetaan lisämunuaisissa ja rasvakudoksessa.

ERILAISIA ESTROGEENEJA

Naisten kehossa tuotetaan kolmea päätyyppiä estrogeenia: estroni (E1), estradioli (E2) ja estrioli (E3). Estrioli on paljon heikompi estrogeeni kuin joko estroni tai estradioli. Tutkimukset ovat osoittaneet, että estrioli saattaa estää rintasyöpää hiirillä. Lisäksi estrioli stimuloi rintakudosta vähemmän kuin joko estradioli tai estroni ja saattaa suojata rintasyövältä. Kollegani Jonathan Wright, M.D., mittasi terveiden 20-40-vuotiaiden naisten estrogeenitasot ja havaitsi, että estriolia tuotettiin paljon enemmän kuin joko estronia tai estradiolia. Estrogeenikorvaushoitoa on edistetty auttamaan naisia vaihdevuosisoireissa, osteoporoosissa ja muissa sairauksissa. Järkevä ajattelu väittäisi, että estrogeenikorvaushoidosta saataisiin suurin hyöty, jos pyrimme jäljittelemään kehon omaa estrogeenintuotantoa. Toisin sanoen, meidän tulisi käyttää samoja estronin, estradiolin ja estriolin suhteita, joita terve keho normaalisti tuottaa. Kehon estrogeenintuotantoa voidaan seurata mittaamalla estronin, estradiolin ja estriolin määriä biologisissa nesteissä. Kun estrogeenintuotannossa on epätasapainoa, kuten alhaiset estriolimäärät ja suuret estroni- ja estradiolimäärät, ongelmia, kuten fibrokystiset rinnat, syöpä ja painonnousu, saattaa kehittyä.

Dr. Wright on raportoinut vakuuttavia tietoja siitä, että jodi, Lugolin liuoksen muodossa (jodi ja jodidi), voi auttaa ylläpitämään oikeaa estrogeenitasapainoa. Erityisesti Dr. Wright on raportoinut, että Lugolin liuos auttaa kehoa metaboloimaan estrogeenejä suosimaan turvallisempaa estrogeenimuotoa—estriolia. Kokemukseni mukaan jodin käyttö auttaa ylläpitämään tasapainoista estrogeenisuhdetta estriolin hyväksi.

Naisilla estrogeenitasapaino on elintärkeä monille kehon toiminnoille, mukaan lukien optimaalisen aivotoiminnan, rintojen kehityksen ja ihon voitelun varmistaminen. Lisäksi estrogeenitasapaino auttaa varmistamaan vahvat luut ja saattaa auttaa ehkäisemään sydän- ja verisuonitauteja.

Estrogeenintuotannon epätasapainoon liittyy painonnousu, mielialan vaihtelut ja häiriöt, kuten diabetes sekä rintojen, munasarjojen ja kohdun syöpä. Estrogeenitasapainoa on mahdotonta ylläpitää, kun jodin puutos on läsnä. Lisätietoja estrogeenien ja muiden luonnollisten hormonien käytöstä löydät kirjasta, *The Miracle of Natural Hormones*, 3. painos.

JODI MUUTTAA GEENIEKSPRESSIOTA RINNOISSA

Tutkijat ovat hiljattain raportoineet, että jodin/jodidin (esim. Lugolin liuos) yhdistelmän on osoitettu muuttavan geeniekspressiota estrogeenille herkissä rintasyöpäsoluissa. He havaitsivat, että jodi laskee useiden estrogeenille herkkien geenien ilmentymistä. He raportoivat myös, että jodi lisäsi BRCA1-aktiivisuutta. BRCA1 on geeni, joka säätelee estrogeenin toimintaa rinoissa. Ihmisillä, joilla on poikkeavuuksia BRCA1-geenissä, on huomattavasti suurentunut riski sairastua rintasyöpään. Lopuksi, samat tutkijat raportoivat, että jodi/jodidihoito voisi tehostaa Tamoxifen-hoidon tehokkuutta ja siten estää tai hidastaa Tamoxifen-resistenssin kehittymistä.

Tämä on erittäin tärkeä tutkimus, joka osoittaa, että jodi voi vaikuttaa suotuisasti rintasyövän geeniekspressioon. Tulevaisuuden tutkimukset tulevat epäilemättä rakentamaan tämän konseptin pohjalta.

JODIN PUUTE JA RINNAT

Jodin puutteen on osoitettu aiheuttavan tiettyjä muutoksia rottien rintakudoksessa. Lähes 40 vuotta vanhat tutkimukset osoittavat, että jodin puute rotilla aiheuttaa täsmälleen samanlaisia esisyöpäisiä muutoksia kuin ihmisillä—dysplasiaa ja hyperplasiaa. Lisäksi pitkäaikaisen jodivajeen aikana rotilla esiintyy enemmän epätyypillisiä muutoksia rintakudoksessa, mikä on rintasyövän esiaste.

Dr. Bernard Eskin, yksi maailman johtavista jodin ja rintojen tutkijoista, kirjoittaa: "Kaikissa näissä tutkimuksissa ruokavalion jodirajoituksen lopettaminen johtaa rintakudoksen rakenteen osittaiseen palautumiseen normaaliksi."

Dr. Eskin on tutkinut estrogeenin ja jodin vaikutuksia rotilla. Hän on todennut, että rotat tarvitsevat riittävän määrän jodia, jotta estrogeeni voi toimia normaalisti rintakudoksessa.

Tutkijat ovat osoittaneet, että rotat, joille annetaan tiettyjä karsinogeenieja, kehittävät rintasyövän. Kun jodia annetaan yhdessä karsinogeenien kanssa, kasvainten muodostuminen estyy. Nämä tutkimukset viittaavat siihen, että jodilla on kyky estää syövän eteneminen rintakudoksessa.

On tiedossa, että munasarjat keräävät suuren määrän jodia. Kilpirauhasen jälkeen munasarjat sisältävät suurimman jodipitoisuuden kehossa. Jodin puute aiheuttaa muutoksia munasarjojen estrogeenituotannossa sekä muutoksia rintojen estrogeenireseptoreissa. Jodin puutteessa munasarjojen estrogeenituotanto lisääntyy, kun taas rintojen estrogeenireseptorit lisäävät herkyyttään estrogeenille. Molemmat näistä tiloista lisäävät rintojen sairauksien, mukaan lukien rintasyövän, kehittymisen riskiä.

YHTEENVETO: ESTROGEENI JA JODI JA YHTEYS SYÖPÄÄN

Jodin puutteella on monia seurauksia. Ensinnäkin se aiheuttaa estrogeenituotannon lisääntymistä. Jodin puute johtaa myös rintakudoksen lisääntyneeseen herkyyteen estrogeenille. Kaikki edellä mainitut tilat lisäävät rintojen sairauksien, mukaan lukien rintasyövän, kehittymisen todennäköisyyttä. Kun otetaan huomioon ympäristöestrogeenien, mukaan lukien muoveissa ja torjunta-aineissa sekä lihassa ja maitotuotteissa esiintyvien ksenoestrogeenien, altistuminen, ei ole ihme, että hormonille herkät syövät kuten rinta-, eturauhas-, munasarja- ja kohtusyöpä ovat saavuttaneet epidemian mittasuhteet. Eläintutkimukset ovat osoittaneet, että jodivajeen korjaaminen johtaa epänormaalin rintakudoksen muuttumiseen takaisin normaaliksi rintakudokseksi. Kliininen kokemukseni on osoittanut samanlaisia positiivisia tuloksia potilaillani. Tämä luku tutkii tätä käsitettä tarkemmin.

FIBROKYSTINEN RINTASAIRAUS

Fibrokystinen rintasairaus on tila, jossa rinnoissa on kystia, jotka ovat yleensä kosketusarkoja. Jopa kaksi kolmasosaa amerikkalaisista naisista kärsii fibrokystisestä rintasairaudesta. Fibrokystisessä rintasairaudessa kystien koostumus voi vaihdella pehmeästä kiinteään. Usein nämä kystat voivat muuttaa kokoa ja muotoa kuukautiskierron aikana, ja ne voivat aiheuttaa epämukavuutta ennen kuukautisia. Vaikka fibrokystistä rintasairautta pidetään yleensä hyvänlaatuisena tilana, monet lääkärit uskovat, että fibrokystisessä sairaudessa esiintyvä epänormaali rintakudos on rintasyövän esiaste, ja tämä on vahvistettu useissa tutkimuksissa.

Estrogeenejä on pidetty fibrokystisen sairauden ja rintasyövän aiheuttajina. Itse asiassa yksi yleisimmistä perinteisen lääketieteen hoidoista fibrokystiseen sairauteen on käyttää ehkäisytabletteja munasarjojen toiminnan tukahduttamiseksi ja verenkierron estrogeenin määrän vähentämiseksi.

Toistuvien hormonaalisten kiertojen edetessä fibrokystiset muutokset rinnoissa voivat usein pahentua. Rinnat voivat tulehtua kroonisesti ja kovettua. Monet naiset kärsivät tästä sairaudesta valtavasti.

Ravintotekijät voivat myös pahentaa fibrokystistä rintasairautta. Kofeiini ja ruoat, jotka sisältävät transrasvahappoja, voivat pahentaa fibrokystistä rintasairautta. Kofeiinin poistaminen ja terveellisiä rasvoja, mukaan lukien välttämättömiä rasvahappoja, sisältävien ruokien syöminen auttaa lievittämään monia fibrokystisen rintasairauden oireita.

Myös vitamiini- ja kivennäisliksat voivat lievittää tätä tilaa. Sekä E-vitamiinin että A-vitamiinin on osoitettu parantavan fibrokystisiä rintoja tutkimuksissa.

Jodin on myös osoitettu olevan erittäin tehokas fibrokystisten rintojen hoidossa ja ehkäisyssä. Itse asiassa jodi on ollut eniten tutkittu mineraali fibrokystisen rintasairauden hoidossa.

MaryAnn, 45-vuotias, työskentelee sairaanhoitajana paikallisessa sairaalassa. MaryAnn kärsi fibrokystisestä rintasairaudesta yli 15 vuotta. Hän sanoi: "Rintani tuntuvat kahdelta kiveltä. En voi harrastaa aerobicia tai raskasta liikuntaa, koska pomppiminen aiheuttaa valtavaa kipua." MaryAnn kävi erikoistuneessa kystisessä rintaklinikassa Michiganin yliopistossa. Usein häneltä poistettiin rintakystia, jotka kuitenkin palasivat lyhyen ajan kuluttua. Ruokavalion muutokset, mukaan lukien kofeiinin poistaminen, auttoivat jonkin verran. MaryAnn oli niin onneton, että hän harkitsi molempien rintojen poistoleikkausta. MaryAnnilla todettiin olevan vakava jodin puute (jodikuormitustesti osoitti 27% erittymisen normaalitason ollessa yli 90%). Hän sai hoitona Iodoral® 50 mg päivässä, ja kuukauden kuluessa hänen tilansa muuttui dramaattisesti. Hän soitti minulle ja kertoi: "Dr. Brownstein, olin eilen Michiganin yliopiston klinikalla, ja lääkäri sanoi, että hän ei uskonut rintojeni olevan omiani. Ne kaksi kiveä, jotka minulla oli, ovat nyt pehmeät ja normaalin tuntuiset. Kaikki kystat ovat poissa ja kaikki kipu on poissa. Tämä on ollut ihme minulle. En voi uskoa, että yksi ravintoaine voisi vaikuttaa niin positiivisesti elämäni."

Uusi 5. painoksen päivitys Mary Annista: Mary Ann käy toimistossani kahdesti vuodessa rutiinihoidossa. Hän raportoi äskettäin: "Minulla on loistava olo, kun aloin ottaa jodia. Mammografiani ovat nyt normaalit." Mary Annilla ei ole merkkejä fibrokystisestä rintasairaudesta niin kauan kuin hän ottaa jodia.

Darlene, 39-vuotias, kärsi fibrokystisestä rintasairaudesta yli viisi vuotta. "Joskus olen aivan onneton. En voi sietää, että mikään koskettaa rintojeni. Tuntuu kuin niiden ympärillä olisi kiristysnauha", hän sanoi. Darlenen oireet pahenivat kuukautisten aikaan. Hän sanoi: "Mieheni tietää, ettei saa tulla viittä metriä lähemmäksi minua. Jos törmään mihinkään, itku tulee." Darlenea kehoitettiin muuttamaan ruokavaliotaan ja luopumaan kofeiinista ja suklaasta, mikä auttoi joitakin hänen oireitaan. "Ruokavalion muutos auttoi, mutta olin silti onneton", hän kertoi. Kun tarkistin Darlenen joditasot, hänen jodikuormitustestinsä osoittivat 50% erittymistä (normaali on 90%). Kahden viikon jodi/jodidilisän (Iodoral®) käytön jälkeen Darlenen tila parani nopeasti. "Heräsin eräänä aamuna enkä tuntenut kipua. En voinut uskoa sitä. Tuntuu kuin olisin saanut elämäni takaisin", hän sanoi. Lisäksi jodi paransi merkittävästi hänen energiatasoaan ja mielialaansa.

Darlene sanoo: "En voi uskoa, kuinka paljon paremmin voin."

MaryAnnin ja Darlenen tapaukset ovat tyypillisiä monille, joilla on fibrokystinen rintasairaus. Yleensä fibrokystisten oireiden parantuminen tapahtuu nopeasti, kun syynä jodin puute.

KILPIRAUHASSAIRAUS, JODI JA SYÖPÄ

Yli 100 vuoden ajan jodin puutetta on yhdistetty kilpirauhasen turpoamiseen eli struuman muodostumiseen. Struuma on myös yhdistetty rintasyöpään, mahalaukun syöpään, ruokatorven syöpään, munasarjasyöpään ja kohtusyöpään. Kollegani, Jorge Flechas, M.D.,

raportoi "selvästä lisääntymisestä rintasyövän, mahalaukun syövän, munasarjasyövän ja kilpirauhassyövän esiintymisessä jodin puutteen yhteydessä." Olen nähnyt samankaltaisia tuloksia omassa käytännössäni.

RINTASYÖPÄ JA KILPIRAUHASEN VAJAATOIMINTA

Koska rintasyöpä esiintyy epidemian laajuudessa, on tärkeää käsitellä tätä aihetta uudelleen. Kilpirauhasen vajaatoiminnan ja rintasyövän välinen yhteys on raportoitu yli 100 vuoden ajan. Itse asiassa ensimmäinen yhteys näiden kahden sairauden välillä mainittiin vuonna 1896. Vaikka yksimielisyyttä ei ole saavutettu kilpirauhasen vajaatoiminnan ja rintasyövän välisestä yhteydestä, monet tutkijat uskovat, että suora yhteys on olemassa.

Tutkijat ovat todenneet, että kilpirauhasen vajaatoiminta on paljon yleisempää rintasyövästä kärsivillä naisilla. Toiset tutkijat ovat havainneet, että kilpirauhashormonien käyttö voi aiheuttaa suuremman rintasyövän esiintymistiheyden. Vaikka lääketieteessä on ollut suurta kiistaa kilpirauhasen vajaatoiminnan ja rintasyövän välisen yhteyden vahvistamisesta, kokemukseni on osoittanut, että yhteys on olemassa.

On tiedossa, että kilpirauhasen vajaatoiminta altistaa huonosti toimivalle immuunijärjestelmälle. Tämä voi luoda perustan vakaville sairauksille, kuten syövälle. Voisi olettaa, että kilpirauhasen vajaatoiminnan hoito kilpirauhashormonilla parantaisi rintasyövän tilaa, koska sen pitäisi parantaa immuunijärjestelmän toimintaa. Tämä ei kuitenkaan ole osoittautunut oikeaksi joissakin tutkimuksissa. Itse asiassa jotkut tutkimukset osoittavat rintasyövän pahenemista, kun kilpirauhashormoneja käytetään kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitoon.

Yhdessä tutkimuksessa todettiin, että kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavilla naisilla, jotka ottivat kilpirauhashormonia, oli 50% suurempi riski sairastua rintasyöpään. Lisäksi, verrattuna naisiin, jotka ottivat kilpirauhashormonia alle 15 vuotta, samat tutkijat raportoivat 200% suuremman rintasyövän riskin naisilla, jotka ottivat kilpirauhashormonia yli 15 vuotta. Tämän tutkimuksen tulokset on esitetty kuvassa 16, sivulla 168.

MIKSI HYPOTYREOOSAN HOITO VOISI LISÄTÄ RINTASYÖVÄN RISKIÄ? JODIYHTEYS

Kun hypothyreoosia on läsnä, keho on hypometabolisessa tilassa. Toisin sanoen, kaikki kehon toiminnot hidastuvat ja tämän tilan seurauksia ovat kylmät raajat, kuiva iho, väsymys, aivosumu ja painonnousu.

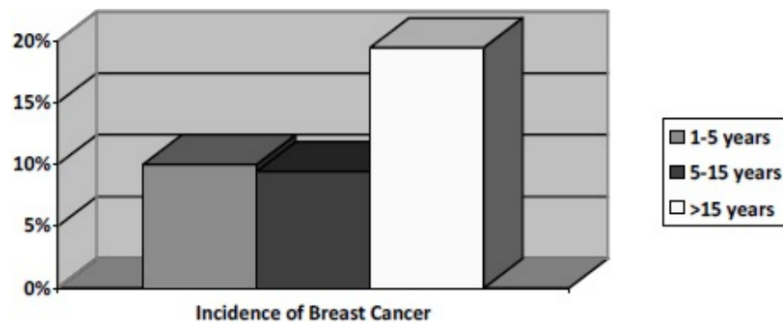


Figure 16: Increased Risk of Breast Cancer the Longer Women Took Thyroid Hormone

- 1-5 vuotta
- 5-15 vuotta
- >15 vuotta

Kuva 16: Rintasyövän lisääntynyt riski naisilla, jotka käyttivät kilpirauhashormonia pidemmän aikaa

Rintasyövän esiintyvyys

Kun kilpirauhashormonia nautitaan, se johtaa lisääntyneeseen metaboliseen tilaan, joka kumoaa kaikki yllä mainitut olosuhteet.

ATP on kehon "korkeaoktaaninen" energialähde. Kilpirauhashormoni käyttää ATP:tä lisätäkseen kehon aineenvaihduntaa. Tämä lisääntynyt aineenvaihdunta auttaa kehoa tuottamaan enemmän lämpöä, laihtumaan, voittamaan väsymyksen jne. Jos kilpirauhashormonia annetaan jodivajeiselle potilaalle, kilpirauhashormonin aiheuttama lisääntynyt aineenvaihdunta itse asiassa lisää kehon jodintarvetta ja vähentää kehon solujen kykyä kerryttää jodia.

Jodin otto soluihin on energiariippuvainen prosessi, joka vaatii ATP:tä. Kilpirauhashormonit käyttävät energian, joka on saatavilla ATP:n synteesiin lämmön tuottamiseen. Tämä vaikutus vähentää saatavilla olevaa ATP:tä kohdesolujen jodin ottoon. Jos kehossa on matalat ATP-tasot, kohdesolut kerryttävät jodia vaikeammin.

Lopuksi, jos hypothyreoosia hoidetaan kilpirauhashormonilla ja jodivajaus on läsnä, kilpirauhashormonin käyttö pahentaa jodivajautilaa. Toisin sanoen, jos hoidetaan kilpirauhashormonilla ilman, että ensin korjataan jodivajaus, kehon jodintarve lisääntyy ja jo olemassa oleva jodivaje pahenee.

Ainoa looginen selitys, joka yhdistää hypothyreoosian hoidon lisääntyneeseen rintasyövän riskiin, on jodivajaus.

Yksinkertaisemmin sanottuna, kilpirauhashormonit, jotka tuodaan kehoon, lisäävät kehon jodintarvetta. Rinnat, kuten kilpirauhanen, omaavat kehittyneen järjestelmän jodin imeytymiseen ja varastointiin. Kun on jodivajaus, rinnat ja kilpirauhanen suurenevat kompensoidakseen tätä vajetta. Molemmissa tapauksissa jodivajaus aiheuttaa hyperplasiaa, joka on esisyöpäinen vaurio. Tämä luo pohjan kilpirauhasen ja rintojen sairauksille, mukaan lukien kilpirauhasen ja rintojen syöpä.

Jos jodivajaus on läsnä, kilpirauhashormonilisän käyttö ilman, että ensin korjataan (tai samanaikaisesti korjataan) jodivajaus, pahentaa kehon jodin vajetta. Tämän seurauksena voi olla jodivajauksen aiheuttamien häiriöiden, kuten rintasyövän ja kilpirauhassyövän, lisääntyminen.

RINNAT JA JODI

Jodin terapeuttinen käyttö rintasyövän hoidossa kuvattiin ensimmäisen kerran lääketieteellisessä kirjallisuudessa vuonna 1896.— On suora yhteys rintasyövän (sekä struumaan) ja alueiden välillä maailmassa, joissa jodivajaus on yleistä. Maissa kuten Japani ja Islanti on suurempi jodin saanti ja alhaisempi struumien ja rintasyövän esiintyvyys. Toisaalta maissa kuten Yhdysvallat, Meksiko ja Thaimaa on alhaisempi jodin saanti ja suurempi esiintyvyys sekä rintasyövälle että struumalle.— Joissakin maissa kuten Puola, Sveitsi, Australia ja Venäjä on havaittu korkeat rintasyövän määrät, jotka liittyvät paikallisiin jodivajealueisiin. Yhdysvalloissa on löydetty yhteys korkeampien rintasyöpäkuolleisuuden ja jodivajausalueiden (esim. Suurten järvien alue) välillä.—

Cathy, 49-vuotias, diagnosoitiin rintasyöpä vuosi sitten. Hän sanoi, "Olin musertunut. Luulin pitäneeni hyvää huolta itsestäni ja elämäni oli sirpaleina. Kun kysyin kirurgilta, 'Miten sain sen?' Hän vastasi, 'En tiedä'. Hänen ainoa huolensa oli tehdä leikkaus ja valmistella minut kemoterapiaan. En ollut tyytyväinen siihen." Cathy päätti tehdä molemminpuolisen rintojen poiston ja kemoterapian, mutta etsi silti syytä siihen, miksi tämä saattoi tapahtua hänelle. Kun tutkin Cathyn, havaitsin hänen seerumin joditasojen olevan havaitsemattomissa rajoissa sekä erittäin alhaisen jodilataustestin — 22 % (normaali > 90 %). Hoidettaessa häntä jodi/jodidilla (Iodoral®), hän huomasi välittömän parannuksen yleisessä terveydentilassaan. "Minulla oli väsymystä ja jalkakramppeja. Väsymys oli lamaannuttavaa. Tunsin itseni vanhaksi naiseksi," hän sanoi. Kolme viikkoa jodin aloittamisen jälkeen molemmat olosuhteet paranivat dramaattisesti. "Se oli ihme. Jalkakrampit ja jalkakivut katosivat, mutta vielä tärkeämpää, väsymys hävisi. Aivoni alkoivat taas toimia, ja aloin tuntea itseni omaksi itsekseeni. Jopa ystäväni alkoivat kysyä minulta, mitä otin, koska näytin niin paljon paremmalta," hän sanoi.

Jodin on todettu olevan tarpeen normaalin rintakudoksen ylläpitämiseksi sekä eläimillä että ihmisillä.

Jodin on todettu olevan tukahduttava vaikutus nisäkkään kasvainten kehitykseen ja kokoon rotilla.— Tämä tukahduttava vaikutus tehostui progesteronin käytön myötä. Progesteronin on todettu tehostavan jodin ottoa myös muissa kudoksissa, mukaan lukien kohtu ja munasarjat. - Nämä tutkimukset osoittavat, että jodin optimaalinen käyttö on parasta suorittaa osana kattavaa holistista hoito-ohjelmaa, joka painottaa hormonaalisen järjestelmän tasapainottamista sekä ravintoainevajeiden korjaamista. Lisätietoja luonnollisista hormoneista löydät kirjasta *The Miracle of Natural Hormones*. 3. painos.

RINNAT JA MYRKYLLISET HALIDIT: ONKO YHTEYS RINTASYÖPÄÄN?

Halidit ovat ryhmä alkuaineita, joilla on samanlainen koko ja muoto. [Luku 11](#) käsittelee tätä aihetta paljon yksityiskohtaisemmin. Fluoridi, bromi, jodidi, kloridi ja astatidi muodostavat tämän perheen. Jodi ja kloridi ovat ainoat halidit, joilla on terapeuttisia vaikutuksia kehossa.

Bromidi on myrkyllinen aine, jolla on hyvin samanlainen kemiallinen rakenne kuin jodilla. Tämä samankaltaisuus voi aiheuttaa bromin sitoutumisen jodireseptoreihin ja mahdollisesti häiritä jodin kuljetusta kehossa. Bromia löytyy monista elintarvikkeista, kuten leivonnaisista ja joistakin virvoitusjuomista, sekä monista reseptilääkkeistä. Lisäksi bromia löytyy monista palonsuoja-aineista, joita lisätään huonekaluihin, mattoihin jne. Viljelykasveja ruiskutetaan bromilla maataloudessa. Kun jodivajaus on läsnä, bromin myrkyllisyys pahenee.

Fluoridia lisätään vesijohtoveteen, hammastahnaan ja moniin juomiin ehkäisevänä toimenpiteenä hampaiden reikiintymistä vastaan. On vähän todisteita, jotka tukevat ajatusta, että fluoridi estää reikiintymistä. Lisäksi on paljon tutkimuksia, jotka osoittavat, että fluoridi (niissä määrissä, joita nautitaan juomalla fluoroitua vettä) voi aiheuttaa hammaskiilteen fluorisoitumista, lonkkamurtumia, luusyöpää ja muita negatiivisia vaikutuksia. Fluoridin myrkyllisyys käsitellään yksityiskohtaisemmin [luvussa 11](#).

Suoritin tutkimuksen toimistossani tutkiakseni jodin, fluoridin ja bromin tasojen eroa kahdeksassa rintasyöpää sairastavassa naisessa ja kymmenessä naisessa ilman rintasyöpää. Katso [luku 11](#) saadaksesi lisätietoja tästä tutkimuksesta ja sen tuloksista.

Tämä tutkimus osoitti, että kaikilla testatuilla naisilla—sekä rintasyöpää sairastavilla että ilman rintasyöpää—oli alhaiset joditasot. Rintasyöpää sairastavilla naisilla havaittiin olevan paljon suuremmat määrät myrkyllisiä halideja, bromia ja fluoridia, verrattuna naisiin ilman rintasyöpää. Bromin ja fluoridin myrkyllisyys pahenee jodivajauksessa. Ehkäpä syy siihen, että meillä on rintasyöpään liittyvä epidemia, ei johdu pelkästään jodivajauksesta, vaan myös halogeenien fluoridin ja bromin myrkyllisyydestä, jotka estävät jodin ottoa kehon kudoksiin. Tehokkaita rintasyövän hoitoja ei saavuteta, ennen kuin rintasyövän syitä tutkitaan perusteellisemmin.

JAPANILAISET: KORKEA JODIN SAANTI JA ALHAINEN RINTASAIRAUKSIEN JA STRUUMAN MÄÄRÄ

On arvioitu, että mantereen japanilaiset nauttivat noin 13,8 mg jodia päivässä, mikä on yli 100 kertaa enemmän kuin suositeltu päivittäinen saanti (RDA). - Japanilaiset rannikkoalueilta nauttivat enemmän jodia kuin keskimääräinen mantereen japanilainen. Mantereen japanilaiset saavat suuren osan jodistaan merilevästä, jonka tiedetään olevan rikas jodista.

Mikä on vaikutus tämän suuremman jodimäärän nauttimisella? Japanilaiset, jotka kuluttavat paljon jodia Yhdysvaltain RDA-standardien mukaan, kärsivät huomattavasti vähemmän rintasyövästä, kohdun limakalvon syövästä ja munasarjasyövästä. Lisäksi fibrokystisen rintasyövän määrä on huomattavasti alhaisempi japanilaisilla naisilla, jotka kuluttavat enemmän jodia. Yli 30 vuotta sitten tutkimukset osoittivat, että Yhdysvaltoihin muuttavilla japanilaisilla naisilla on korkeampi rintasyövän, kohdun limakalvon syövän ja munasarjasyövän esiintyvyys ja kuolleisuus verrattuna mantereen japanilaisiin naisiin.— Uskon, että tämä japanilaisten naisten kuolleisuuden lisääntyminen johtuu laskevista joditasoista.

On tiedetty yli 50 vuotta, että rintasyövän ja joditasojen välillä on yhteys. Lääketieteellisessä kirjallisuudessa on kirjoitettu monia artikkeleita, jotka osoittavat suoran yhteyden alhaisten joditasojen ja rintasyövän kehittymisen välillä eri puolilla maailmaa, mukaan lukien Yhdysvallat.

Joyce, 52-vuotias, diagnosoitiin rintasyöpä kaksi vuotta sitten. "Luulin olevani hyvässä kunnossa. Liikuin ja seurasin mitä söin. Kun minulla diagnosoitiin rintasyöpä, olin musertunut," hän sanoi. Joyce ei halunnut käydä läpi kemoterapiaa ja sädehoitoa. Joyce väitti, "Minulla ei ollut kemoterapian ja sädehoidon puutetta. Olen lukenut paljon rintasyövästä, ja olin huolissani kemoterapian ja sädehoidon sivuvaikutuksista. Halusin etsiä taustalla olevan syyn ja löytää hoidon sille." Joycellä oli pitkä historia fibrokystisistä rintasyövistä ja tiiviistä rinnoista mammografiassa. Ensimmäinen tutkimukseni ja laboratorionäytteet paljastivat suuren kilpirauhasen (eli struuma). Laboratoriotulokset osoittivat heikosti toimivan immuunijärjestelmän (alhaiset luonnolliset tappajasolut ja alhaiset immunoglobuliinitasot sekä alhainen valkosolujen määrä). Jodilataustesti osoitti Joycen olevan erittäin alhaalla (12 % erittyminen normaalitaso > 90 %). Joycea hoidettiin yhdistelmällä jodi/jodidi (Iodoral®) neljä pilleriä päivässä (50 mg jodidi/jodia) kolmen kuukauden ajan. Kolmen kuukauden kuluttua hänen jodilataustestinsä parani normaaliksi ja hänen jodinsaantinsa laskettiin kahteen pilleriin päivässä (25 mg). Tänä aikana Joyce huomasi energiansa lisääntyvän ja terveydentilansa paranevan yleisesti. "Tunsin oloni upeaksi aloitettuani jodin. Energiatasoni nousi ja aineenvaihduntani lisääntyi. Kaikki ystäväni alkoivat kysyä minulta, mitä tein, koska näytin niin paljon paremmalta," hän sanoi. Joycea hoidettiin myös holistisesti detox-ohjelmalla ja hänelle annettiin vitamiineja ja mineraaleja. Hänen laboratorionäytteensä kaikki paranivat myös. Hänen lääkäriinsä tunsivat muutokset hänen rinnoissaan. "Lääkäriini sanoi, että rintakudos tuntui paljon pehmeämmältä. Hän sanoi,

että rintani tuntuivat paljon terveemmiltä," hän kertoi. Parantuneiden laboratorionäytteidensä kanssa uskon, että Joycellä on paremmat mahdollisuudet voittaa sairautensa. Oliko jodivajaus hänen syövänsä taustalla oleva syy? En osaa antaa lopullista vastausta tähän kysymykseen, mutta jodivajaus ei vain luo pohjaa rintasairauksien, kuten syövän, kehittymiselle, vaan tekee myös erittäin vaikeaksi kehon voittaa tällaisia sairauksia. Päivitys Joycesta: Kolmen vuoden jodilisän jälkeen Joycen jodilataustesti on nyt normaali (92 % erittyminen). Hän tuntee edelleen olonsa hyväksi eikä ole merkkejä siitä, että syöpä etenisi. Alkuperäiset leesiot, jotka näkyivät radiologisessa tutkimuksessa, ovat hieman pienentyneet. Joycea tarkkailee kirurgi ja hän käy radiologisissa testeissä joka kuudes kuukausi.

Uuden 5. painoksen päivitys Joycesta: Joyce täydentää edelleen jodilla ja voi hyvin. Ei ole merkkejä syövän etenemisestä. Joyce sanoi äskettäin, "Paras päätös, jonka tein, oli mennä holistiselle reitille. Jodi on todella auttanut minua. Olen kiitollinen siitä, kuinka hyvältä tuntuu."

Jodin puutos ja eturauhassyöpä

Vaikka tutkimus ei ole yhtä kattavaa kuin rintasyövän osalta, uskon, että eturauhassyövän syyt miehillä ovat samanlaisia kuin rintasyövän syyt naisilla. Japanilaisilla miehillä on paljon alhaisempi eturauhassyövän esiintyvyys kuin amerikkalaisilla miehillä. Yhdysvaltoihin muuttaneilla japanilaismiehillä on korkeampi eturauhassyövän esiintyvyys kuin Japanissa asuvilla. Tämä analogia on samanlainen kuin rintasyövän lisääntynyt esiintyvyys japanilaisnaisilla, jotka muuttavat Yhdysvaltoihin. Uskon, että jodin puutos on linkki (tai ainakin yksi linkeistä), joka on vastuussa lisääntyneestä eturauhassyövän riskistä. Japanissa asuvilla miehillä on paljon alhaisempi eturauhassyövän kuolleisuus kuin amerikkalaisilla miehillä korkeamman jodin saannin vuoksi. Kun joditasot laskevat, eturauhassyövän esiintyvyys alkaa lisääntyä. Uskon, että tuleva tutkimus tulee keskittymään tähän alueeseen.

Eläimet jodinpuutostilassa kehittävät rintasyöpää

Eläinkokeet ovat osoittaneet, että jodin puutostilassa, olipa se sitten ruokavalion tai lääkehoidon aiheuttamaa, eläinten rintakudos alkaa osoittaa merkkejä rintasyövän kehittymisestä. Mitä pidempään eläimet pidetään jodin puutostilassa, sitä todennäköisemmin niiden rintakudos muuttuu syöpäiseksi. Tutkijat ovat päätelleet, että rintojen optimaalisen rakenteen ja toiminnan ylläpitäminen vaatii jatkuvaa ja spesifistä jodin saantia. Estrogeenien käyttö aiheuttaa pahenevia muutoksia rintakudoksessa, ja kudoksen tarkastelussa havaitaan lisää syövän merkkejä. Itse asiassa jodin puutoksen on todettu lisäävän eläinten rintakudoksen herkkyyttä estrogeenipistoksille. Rintasyöpäepidemia, jonka kanssa tällä hetkellä kamppailemme, voisi selittää jodin puutoksen ja lisääntyneen altistuksen xenoestrogeeneille yhdistelmä. Xenoestrogeenit ovat estrogeeninkaltaisia aineita, jotka voivat häiritä omia estrogeenireseptoreitamme. Esimerkkejä xenoestrogeeneistä ovat ympäristömyrkyt, kuten bisfenoli A (BPA) ja ftalaatit muoveista. Olemme altistuneet yhä enemmän synteettisille hormoneille, kuten estrogeeninkaltaisille hormoneille

(xenoestrogeneille), joita syötetään perinteisesti kasvatetuille eläimille. Nämä synteettiset hormonit päätyvät ruokatuotteisiimme. Kun joka seitsemäs nainen sairastaa rintasyöpää ja joka kolmas mies sairastaa eturauhassyöpää, tilanne voi näyttää synkältä.

Kuitenkin on toivoa. Orgaanisen ruokavalion noudattaminen, joka ei sisällä synteettisillä hormoneilla saastutettuja ruokia, on hyvä alku. Seuraava askel on jodin puutostilan korjaaminen ja jodin riittävyyden ylläpitäminen.

Jodin puutostilat voidaan helposti korjata lisäämällä jodia ruokavalioon. Jodin puutteen korjaaminen eläimillä johtaa rintakudoksen muuttumiseen normaalimpaan rakenteeseen. Olen havainnut samanlaisia tuloksia monilla potilaillani.

Monet muut kudokset kehossa käyttävät jodia kilpirauhasen ja rintojen lisäksi. Eturauhanen, ruoansulatuskanava, sylkirauhaset, luut, sidekudokset ja lähes koko kehon nesteet käyttävät jodia. Nämä kehon eri kudokset ovat kehittäneet jodin sitomismekanismejä, jotta ne voivat tehokkaasti ottaa jodia ruokavalion lähteistä. Rinnoilla on tehokas jodin hankintatapa ruokavaliosta. Kilpirauhasen jodintarve varmistaa, että sillä on "etuoikeus" jodin saannissa, mikä jodin puutostilassa voi tarkoittaa, että muut kehon kudokset voivat osoittaa vakavia puutteen merkkejä.

Suolan jodiointi otettiin käyttöön ainoastaan struuman ja kehitysvammaisuuden vähentämiseksi. Se on vähentänyt struuman esiintyvyyttä, mutta ei ole ollut tarpeeksi vaikuttaakseen rintasairauksien esiintyvyyteen. Itse asiassa alueilla, joissa on alhaisimmat jodin saantitasot, on todettu erittäin korkea rintasyövän esiintyvyys.

Yhdysvalloissa alueella, joka tunnetaan "struumavyöhykkeenä", joka rajoittuu Suurten järvien alueeseen, ei ole vain yksi korkeimmista rintasyöpäkuolleisuuden alueista, vaan siellä on myös erittäin alhaiset jodipitoisuudet maaperässä. Tämä viittaisi suoraan yhteyteen joditasojen ja rintasyövän kehittymisen ja kuolleisuuden välillä.

Kun jodia nautitaan tai injektoidaan, kehon kaksi pääaluetta ottavat jodia: kilpirauhanen ja kilpirauhasen ulkopuoliset kudokset. Tutkijat ovat arvioineet, että noin 8 mg jodia otetaan kilpirauhasen ulkopuolisiin kudoksiin (kun taas 6 mg otetaan kilpirauhaseen). Rinnat ovat yksi suurimmista kilpirauhasen ulkopuolisen jodin kuluttajista. Arvioiden mukaan rinnat tarvitsevat noin 5 mg jodia päivässä 50 kg (110 lb) naiselle. Suuremmalla naisella (tai suuremmilla rinnoilla) olisi suurempi määrä jodia keskittyneenä rintoihin. Koska miehillä on pienemmät rinnat kuin naisilla, heidän jodintarpeensa ovat pienemmät.

Jodin puutostilassa kehon suurin jodivarasto sijaitsee kilpirauhasessa. Kun keho saavuttaa jodin riittävyyden, kilpirauhasessa on 50 mg jodia koko kehon jodimäärän ollessa 1 500 mg - 2 000 mg. Jodin riittävyydessä suurimmat määrät jodia löytyvät rasvakudoksesta ja lihaksista (poikkijuovainen kudos). Jos lihavuutta on läsnä, kehon jodintarve kasvaa, koska kehon rasvasolut tarvitsevat enemmän jodia.

Kuten aiemmin mainittiin, naisten rinnat ovat merkittäviä jodin varastointipaikkoja. Riittävien joditasojen ylläpitäminen on välttämätöntä kilpirauhasen riittävän toiminnan ja normaalin rintakudoksen rakenteen varmistamiseksi. Uskon, että se myös vähentää rintasyövän esiintyvyyttä ja auttaa naisia voittamaan rintasyövän.

On hyvin tiedossa, että kilpirauhassairaudet, mukaan lukien struuma ja autoimmuunikiilpirauhassairaudet, iskevät naisiin paljon suuremmalla prosentilla kuin miehiin. Yksi syy voi olla, että naisella, jolla on enemmän rintakudosta kuin miehellä, on suurempi jodintarve kuin miehellä. Jodin puutostilassa nainen osoittaa aikaisempia ja vakavampia jodin puutoksen merkkejä kuin mies samankaltaisessa puutostilassa.

Muiden kudosten jodintarpeet

Kaikki kehon rauhaset tarvitsevat riittäviä joditasoja toimiakseen optimaalisesti. Eläintutkimukset ovat osoittaneet ongelmia lisämunuaisissa, kateenkorvassa, munasarjoissa, hypotalamuksessa ja aivolisäkkeessä sekä koko endokriinisessä järjestelmässä, kun jodin puutostila on läsnä. Itse asiassa munasarjat sisältävät toiseksi korkeimman jodipitoisuuden kehossa kilpirauhasen jälkeen. Jodin puutostila johtaa epätasapainoiseen hormonaaliseen järjestelmään. On mahdotonta saada tasapainoista hormonaalista järjestelmää ilman riittävää jodintarvetta.

Dr. Guy Abraham, yksi maailman johtavista joditutkijoista, on osoittanut, että päivittäinen jodin saanti, joka tarvitaan koko kehon jodin riittävyyden ylläpitämiseksi, on vähintään 13 mg päivässä.

Jodin riittävydessä kilpirauhanen sisältää yhteensä noin 50 mg jodia. Kilpirauhanen tarvitsee noin 6 mg/päivä jodia. Rinnat tarvitsevat vähintään 5 mg jodia; tämä jättää 2 mg (13 mg - 11 mg) jodia muulle keholle. Tämä 2 mg on silti hyvin yli 14-kertainen päivittäiseen saantisuositukseen (RDA) verrattuna, joka on 150 µg/päivä jodia. Tämä selittäisi, miksi RDA jodille on riittämätön. Tavoitellaksesi ja ylläpitääksesi optimaalista terveyttäsi, on välttämätöntä saada joditasosi arvioiduksi ja täydentää oikealla määrällä ja muodolla jodia.

Johtopäätökset

Yhteys jodin puutoksen ja rintasyövän sekä fibrokystisen rintasairauden välillä on vahva, ja viimeaikaiset tutkimukset vahvistavat tätä yhteyttä entisestään. Rintasyöpä (kuten eturauhassyöpä) esiintyy epidemianomaisesti – nykyään yksi seitsemästä naisesta kärsii siitä. Eturauhassyöpä vaikuttaa yhteen kolmesta miehestä. Vaikka syöpään on lukuisia syitä, tutkimus on selkeää; jodin puutos on merkittävä palapelin osa. Jodin puutos on myös yhdistetty muihin syöpiin, kuten munasarja-, kohtu- ja kilpirauhassyöpään. Ehkä syy siihen, miksi olemme edistyneet niin vähän lähes kaikkien hormoniherkkien syöpien hoidossa, on se, että perimmäinen syy on jäänyt huomiotta. Tämä perimmäinen syy voi hyvin olla jodin puutos. On välttämätöntä tarkistaa joditasosi ja täydentää oikealla jodimuodolla, kun jodin

puutos on todettu. Tunnen, että jodistatus tulisi tutkia kaikilla syöpäpotilailla. Parhaat tulokset jodihoidossa saavutetaan, kun jodin lisäys annetaan osana syöväntä vastaisen ohjelman kokonaisuutta.

Lähteet

- Bretthauer, E. Milk transfer comparisons of different chemical forms of radioiodine. *Health Physics*. 1972.22:257
- Vitale, M. Iodide excess induces apoptosis in thyroid cells through a p53-independent mechanism involving oxidative stress. *Endocrin*. 141. 2000.
- Smyth, P. Role of iodine in antioxidant defense in thyroid and breast disease. *Biofactors*. 19. 2003
- Tseng, Y.L. Iodothyronines: Oxidative deiodination by hemoglobin and inhibition of lipid peroxidation. *Lipids*. 19. 1984
- Winkler, R. Effects of iodide on total antioxidant status of human serum. *Cell Biochem. Funct*. 18. 2000.
- Cancer statistics, 2004. *Cancerj. Clin*. 2004; 54:8-29
- Lemon, H. Reduced estriol excretion in patients with breast cancer prior to endocrine therapy. *JAMA*. 196; 1128-1136. 1966.
- Wright, Jonathan. Presented at ACAM. November, 2005. Anaheim, CA.
- Personal communication with Dr. Wright and presented at ACAM, Fall, 2006.
- *Int. J. of Med. Sci*. 2008 5(\$): 189-96
- Eskin, B. Mammary gland dysplasia. *JAMA*. 200. 1967
- Aquino, T. *Arch. Pathology*. 94, 270
- Krouse, T. *Proc. Amer. Ass. Ca. Res*. 18, 1977
- Eskin, B. Iodine and Mammary Cancer. *Adv. In Exp. Medicine and Biology*. Vol. 91. 1977
- *Biol. Tr. Elem. Res*. 1995, 49; 9-19
- *MolCell Endo*. 2005, 236:49-57
- Slebodzinski, A.B. Ovarian iodide uptake and triiodothyronine generation in follicular fluid. The enigma of the thyroid ovary interaction. *Domest. Anim. Endocrinol*. 29(1):97-103, July 2005
- Siiteri, P. Increased availability of serum estrogens in breast cancer, a new hypothesis. In *Hormones and Breast Cancer*. Banbury Report No. 8. Cold Spring Harbour Laboratories, 1981
- Eskin, B., et al. Iodine metabolism and breast cancer. *Trans. New York, Acad, of Sciences*. 32:911-947, 1970
- Wang, J., Effects of tamoxifen on benign breast disease in women at high risk for breast cancer. *J. Natl. Cancer Inst.*, 95 (4):202-207, 2003
- Bartow, S.A., et. al. Fibrocystic disease: A continuing enigma. *Pathol. Annu*. 1982: 17:93-111

- Ghent, W., et al. Iodine Replacement in Fibrocystic Disease of the Breast. *Can.J. Surg.* 36: 453-460, 1993
- Stadel, W Dietary iodine and risk of breast, endometrial and ovarian cancer. *Lancet.* 1976; 1:890-891.
- Talamini, R. Selected medical conditions and risk of breast cancer. *British J. of Cancer.* 1997; 75(11):1699-1703
- Venturi, S. Role of iodine in evolution and carcinogenesis of thyroid, breast and stomach. *Adv. Clin. Path.* 2000;4:11-17
- Flechas, J. Orthiodosupplementation in a primary care practice. *The Original Internist.* 12(2):89-96, 2005.
- Smyth, P.P.A. Thyroid disease and breast cancer. *J. Endocr. Invest.* 16:396. 1993
- Perry, M. Thyroid function in patients with breast cancer. *Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.* 60, 1978
- Chandrakant, C. Breast cancer relationship to thyroid supplements for hypothyroidism. *JAMA.* Vol. 236, No. 10. 9.6.1976.
- Beatson, G. Adjuvant use of thyroid extract in breast cancer. *Lancet* 104: no. 2, pg. 162, 1896
- Finley, J.W., et all. Breast cancer and thyroid disease. *Quart. Rev. Surg. Obstet. and Gyn.* 1960 17: 139
- Eskin, B.A. Iodine and mammary cancer. *Tans. N.Y. Acad, of Sciences.* 1970
- *Lancet.* 1976, 2: 807-8
- *Biol. Tr. Elem. Res.* 1995, 49: 9-19
- *J. Surg. One.* 1996, 61:209-213
- *Can. J. Surg.* 1993, 36: 453-460
- Funaltashi, H. Suppressive effect of iodine on DM AA-induced breast cancer in rat. *J. Surg. Oncol.* 1996; 61
- Brown-Grant, K. The sites of iodide concentration in the oviduct and the uterus of the rat. *J. Endocrin.* 1972; 53.
- Abraham, G.E., et al. Orthiodosupplementation: Iodine sufficiency of the whole human body. *The Original Internist*, 9:30-41, 2002
- Stadel, B. Dietary iodine and risk of breast, endometrial and ovarian cancer. *Lancet.* 4.24. 1976
- Bogardus, aG. *Surgery.* 1960, 49, 461.
- Finley, J. *rev. Obstet. Gynec.* 1960, 49, 17.
- Eskin, B.A. Iodine and mammary cancer. *Tans. N.Y. Acad, of Sciences.* 1970
- Drouse, T. Age-related changes in iodine-blocked. *Proc. Amer. Ass. Ca. res.* 18. 1977
- Eskin, B.A. Mammary gland dysplasia in iodine deficiency. *JAMA.* 5.22.1967
- Eskin, B.A. *IBID.* 1967
- Eskin, B.A., et al. Human Breast Uptake of Radioactive Iodine. *OB-GYN*, 44:398-402, 1974

- Berson, S.A., et al. Quantitative aspects of iodine metabolism. The exchangeable organic iodine pool and the rates of thyroidal secretion, peripheral degradation and fecal excretion of endogenously synthesized organically bound iodine. J. Clin. Invest, 33:1533-1552. 1954
- Abraham, G., et al. IBID. 2002
- Eskin, B., et al. Mammary Gland Dysplasia in Iodine Deficiency, JAMA, 200: 115-119, 1967.
- Eskin, B., et al. Iodine metabolism and Breast cancer. Tans. New York. Acad. Of sciences, 32: 911-947, 1970
- Abraham, G. IBID. 20025
- Koutras, D.A., et al. Effect of small iodine supplement on thyroid function in normal individuals. J. Clin. Endocr. 24:857-862, 1964
- Abraham, G., et al. Orthiodosupplementation: Iodine sufficiency of the whole human body. Original Internist. December, 2002.
- Nolan, L.A., et al. Chronic Iodine deprivation attenuates stress-induced and diurnal variation in corticosterone secretion in female Wistar rats. J. Neuroend. 2000. Dec; 12(12); 1149-59
- Rodzaevskaia, E.B., et al. Age-dependent thymus involution in experimental iodine deficiency. Arkh. Patol. 2002 Mar-Apr; 64(2): 13-6
- Rodzaevskaia, E.B. Morphological impairment of oogenesis in experimental iodinedependent thyroid transformation. Arkh. Patol. 2002. Mar-Apr; 64(2): 10-3
- Nolan, et al. IBID. 2000
- Abraham, G. IBID. 2002

Luku 9

Jodin merkitys ennen raskautta

LUKU 9: JODIN MERKITYS ENNEN RASKAUTTA

Jo lähes 100 vuoden ajan on tiedetty, että jodin puutos liittyy alentuneeseen älykkyyssosamäärään (IQ). Tutkimukset ovat olleet selkeitä: jodin puutos voi johtaa lievästi tai vakavasti alentuneeseen IQ-tasoon. Kretinismi, jodin puutteen vakavin muoto, kuvattiin ensimmäisen kerran 1700-luvun lopulla. Kretinismiin liittyy vakava henkinen rappeutuminen ja huomattavasti alentunut IQ-taso, ihon turvotus, hiustenlähtö ja lyhytkasvuisuus. Neurologinen heikentyminen, johon liittyy vähentynyt lihasjäntevyys ja hidastuneet refleksit, ovat myös osa kretinismiä. Valitettavasti kretinismiä esiintyy edelleen syrjäisillä alueilla maailmassa.

Jodisoidun suolan käyttöönoton myötä kretinismi on suurelta osin hävinnyt länsimaissa. Vaikka emme näe kretinismiä, jodin puutos on edelleen ongelma Yhdysvalloissa. Mielestäni jodin puutos esiintyy epidemian laajuudessa Yhdysvalloissa ja muissa länsimaissa.

Kuten aiemmin mainitsin, minä ja kumppanini olemme testanneet yli 6 000 potilasta ja havainneet jodin puutteen yli 96%:ssa testatuista. Luit oikein - yli 96%:lla testatuista oli jodin puutos, ja useimmilla oli kohtalainen tai vakava puutos. Testaukset tehtiin virtsasta, verestä ja syljestä. Vuosien varrella virtsatestit ovat olleet yleisin testausmenetelmä. Virtsatestit tehtiin sekä pistokokeina että 24 tunnin jodikuormitustesteinä. Näkemäni tulokset eivät jätä epäilystäkään: jodin puutos esiintyy edelleen epidemian laajuudessa.

Viimeaikaiset raportit National Health and Nutrition Examination Survey -tutkimuksesta (2005-2008) osoittavat, että lähes 60% hedelmällisessä iässä olevista naisista kärsii jodin puutoksesta. Joditasot ovat laskeneet yli 50% viimeisten 40 vuoden aikana. Vaikka monet terveydenhuollon asiantuntijat väittävät, että jodin puutos on menneisyyden ongelma, voin vakuuttaa teille yhden asian: nämä asiantuntijat ovat väärässä. Valitettavasti jodin puutos ei ole vanha tarina - se on edelleen läsnä Amerikassa ja monissa muissa länsimaissa.

Mitä seurauksia jodin puutoksella on raskauden aikana?

1. Alentunut lapsen IQ

Kuten aiemmin mainitsin, yksi jodin puutoksen pääseurauksista raskaana olevilla naisilla on heidän lastensa alentunut IQ. Olen luennoinut lääkäreille yli vuosikymmenen ajan siitä, kuinka tärkeää on varmistaa, että hedelmällisessä iässä olevat naiset saavat riittävästi jodia ennen raskautta.

Sekä aivot että neurologinen järjestelmä muodostuvat ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana. Sikiö on riippuvainen äidistä, joka toimittaa riittävästi jodia normaalin neurologisen kehityksen stimuloimiseksi. Riittämätön äidin jodin saanti voi jättää lapselle pysyviä neurologisia vaurioita ja alentaa IQ:ta. Ei ole selvää, voiko jodin lisäys syntymän jälkeen korjata jodin puutteesta johtuvia neurologisia ongelmia raskauden aikana.

Viimeisimmän NHANES-tutkimuksen (2009-2010) mukaan keskimääräinen virtsan jodipitoisuus Yhdysvaltain raskaana olevilla naisilla on alhainen, 134 µg/l. Maailman terveysjärjestön mukaan tämä keskimääräinen taso ei riitä tarjoamaan riittävästi jodia sikiölle. On huomattava, että lievä äidin jodin puutos voi aiheuttaa kilpirauhasen toimintahäiriöitä ja neurologista heikentymistä. Meta-analyysi, joka käsitti 18 tutkimusta lapsista ja nuorista, osoitti, että jodin puutos liittyi 13,5 pistettä alhaisempaan IQ-tulokseen lapsilla ja nuorilla.

Raskauden aikaisen jodin lisäyksen tärkeys korostui, kun tutkijat tutkivat kolmea ryhmää raskaana olevia naisia. Kaikki kolme ryhmää saivat kaliumjodidia (KI) 200 µg/päivä. On muistettava, että jodin suositusannos raskauden aikana on 220 µg/päivä. Tässä tutkimuksessa naiset jaettiin kolmeen ryhmään:

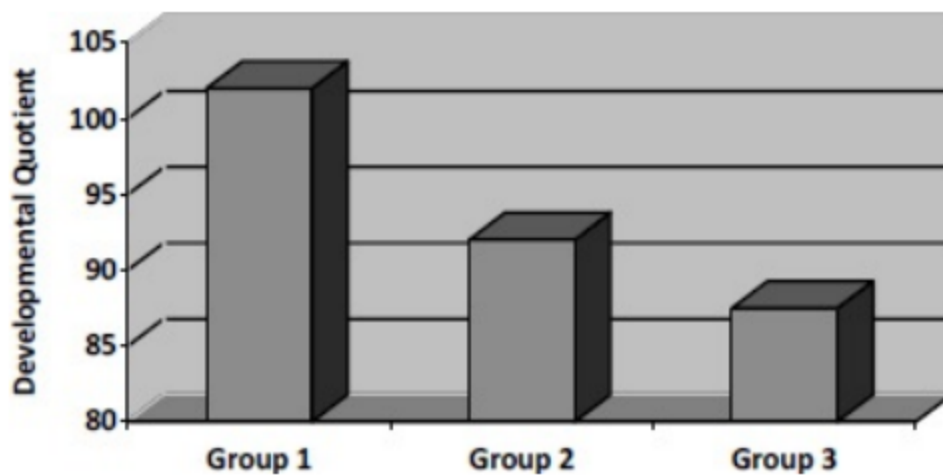
- Ryhmä 1: Täydennetty KI 200 µg/päivä 4-6 raskausviikolla
- Ryhmä 2: Täydennetty KI 200 µg/päivä 12-14 raskausviikolla

- Ryhmä 3: Täydennetty KI 200 µg/päivä synnytyksen jälkeen

Kaikille näiden äitien lapsille tehtiin neurokognitiivinen arviointi 18 kuukauden iässä, ja tulokset raportoitiin kehityskvotienttina (DQ). DQ, joka on samanlainen kuin IQ-mittaus, käytetään vertaamaan lapsen toimintaa normatiiviseen ryhmään. Sekä IQ:lle että DQ:lle keskimääräinen tulos on 100. Tutkijat havaitsivat merkittävän eron DQ:ssa kolmen ryhmän välillä. Kuten kuvasta 17 (seuraava sivu) nähdään, ryhmän 1 lapset, jotka saivat jodilisän ensimmäisellä raskauskolmanneksella, saivat korkeimman keskimääräisen DQ-tuloksen, 102. Ryhmä 2, joka sai jodilisän toisen raskauskolmanneksen alussa, sai DQ-tuloksen 92, kun taas ryhmä 3 sai DQ-tuloksen 87.

Kuva 17: Jodin lisäys ja IQ

Figure 17: Iodine Supplementation and IQ



105

Ryhmä 1 | Ryhmä 2 | Ryhmä 3

Tutkimuksen tekijät raportoivat, että viivästynyt neurobehavioraalinen suorituskky havaittiin 36%:lla ryhmän 3 lapsista, 25%:lla ryhmän 2 lapsista ja ei yhdelläkään ryhmän 1 lapsista. He tiivistivät tutkimuksen toteamalla: "6-10 viikon jodin lisäyksen viivästys raskauden alussa lisää jälkeläisten neurodevelopmentaalisen viivästymisen riskiä."

2. Koulutustaidon heikkeneminen

Tutkijat olettivat, että verrattuna lapsiin, jotka ovat syntyneet äideille, joilla on riittävät joditasot, äideille, joilla oli lievä jodin puutos, syntyneet lapset menestyisivät heikommin koulutuksessa. Yhdeksän vuotta myöhemmin, äideille, joilla oli lievä jodin puutos (virtsan jodi <150 µg/l), syntyneitä lapsia vertailtiin lapsiin, joiden äideillä ei ollut jodin puutosta.

Verrattuna lapsiin, jotka syntyivät äideille, joilla oli riittävät joditasot, yhdeksän vuotta myöhemmin kolmannella luokalla, jodin puutteellisille äideille syntyneillä lapsilla oli 10% heikkous kirjoitustaidossa, 8% heikkous kieliopissa ja 6% heikkous englannin lukutaidossa.

ON TÄRKEÄÄ VARMISTAA RIITTÄVÄT JODITASOT ENNEN RASKAUTTA

On tärkeää varmistaa riittävät joditasot nuorilla naisilla ennen kuin he tulevat raskaaksi. Jotta sikiö kehittyisi normaalisti, äidin on saatava riittävästi jodia. Kohdunsisäinen jodin puute on liitetty moniin lasten sairauksiin, kuten tarkkaavaisuushäiriöön (ADHD), masennukseen, kretinismiin, kääpiökasvuun ja älylliseen kehitysvammaisuuteen. Jodin puute on myös liitetty lasten huonoon pituuteen ja luuston kypsymiseen. Lisäksi vastasyntyneiden eloonjäämisaste on laskenut jodin puutosalueilla. Itse asiassa vastasyntyneiden kuolleisuus on laskenut yli 50%, kun jodin puutos on korjattu. Valitettavasti 2000-luvulla joditasot jatkavat laskuaan valtaosalla amerikkalaisista. [Luku 13](#) tarjoaa lisää tietoa jodin annostelusta raskauden aikana.

JODI, KASVUHORMONI JA KILPIRAUHASHORMONI

Kasvuhormonin puutos on tila, jossa aivolisäke ei tuota riittävästi ihmisen kasvuhormonia. Kasvuhormonin puutos lapsilla ei ole harvinaista. Arvioiden mukaan 1:4000 - 1:10000 lapsella on kasvuhormonin puutos. - Kasvuhormonin puutoksen esiintyvyys lapsilla näyttää olevan lisääntymässä.

Miksi kasvuhormonin puutoksen esiintyvyys olisi niin yleistä? Alhaiset joditasot voivat tarjota selityksen tälle. Tutkijat ovat esittäneet, että "...parantunut kasvu jodivajavaisilla lapsilla, jotka saavat jodia, johtuu todennäköisesti parantuneesta kilpirauhasen toiminnasta, sillä sekä kilpirauhashormoni että kasvuhormoni ovat välttämättömiä normaalille kasvulle ja kehitykselle."— Nämä samat tutkijat raportoivat tutkimuksesta, jossa vakavasti jodivajavaisille lapsille annettiin jodia. Kirjoittajat raportoivat merkittävästä kilpirauhasen toiminnan, kasvuhormonin ja somaattisen kasvun lisääntymisestä hoidetussa ryhmässä verrattuna hoitamattomaan ryhmään.

Tutkijat tutkivat kolmea lapsiryhmää selvittääkseen, parantaako jodin saanti kasvuhormonitasoja ja somaattista kasvua jodivajavaisilla lapsilla. Tutkimukset olivat kaksoissokkoutettuja, prospektiivisiä tutkimuksia kolmelta alueelta maailmassa - Marokosta, Albaniasta ja Etelä-Afrikasta. Kaikissa kolmessa tutkimuksessa jodin lisäys nosti virtsan joditasoja ja johti kohonneisiin kasvuhormonitasoihin (IGF-1 tasojen nousu). Kahdessa kolmesta paikasta jodin saanti johti myös kohonneisiin kilpirauhashormonitasoihin sekä painoikä- ja pituusikäpisteisiin.

Sekä kilpirauhashormoni että kasvuhormoni ovat välttämättömiä normaalille kasvulle ja kehitykselle. Lapsilla (tai yksilöillä, jotka eivät ole täysin kasvaneet) kasvuhormoni stimuloi pituuskasvua. Aikuisilla kasvuhormoni ei stimuloi pituuskasvua, mutta sillä on lukuisia

hyödyllisiä vaikutuksia kehossa, mukaan lukien lihaskasvun, rasva-aineenvaihdunnan ja energian tuotannon stimulointi. Lisätietoja kasvuhormonista aikuisilla löytyy kirjassani "The Miracle of Natural Hormones, 3. painos".

JODITASOT LASKUSSA SYNNYTYSIKÄISILLÄ NAISILLA

Tutkijat ovat raportoineet synnytysikäisten ja raskaana olevien naisten joditasojen laskusta yli 40 vuoden ajan. Kuten luvussa 2 muistetaan, National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) on löytänyt, että viimeisten 40 vuoden aikana (1970-2010) joditasot ovat laskeneet Yhdysvalloissa yli 50 prosenttia. Itse asiassa viimeisimmät NHANES-tiedot osoittivat, että lähes 60 % synnytysikäisistä yhdysvaltalaisista naisista oli jodivajaita.— Uskon, että tämä jodin saannin lasku on merkittävästi myötävaikuttanut (tai ehkä aiheuttanut) lasten käyttäytymis- (ADHD) ja tunneperäisten (masennus) ongelmien epidemiaan. Lisäksi se ruokkii nuorten keskuudessa esiintyvää kilpirauhasongelmien epidemiaa.

□ % Väestöstä, jolla on kohtalainen tai vakava jodivaje

Kuva 18: Joditasot ajan mittaan

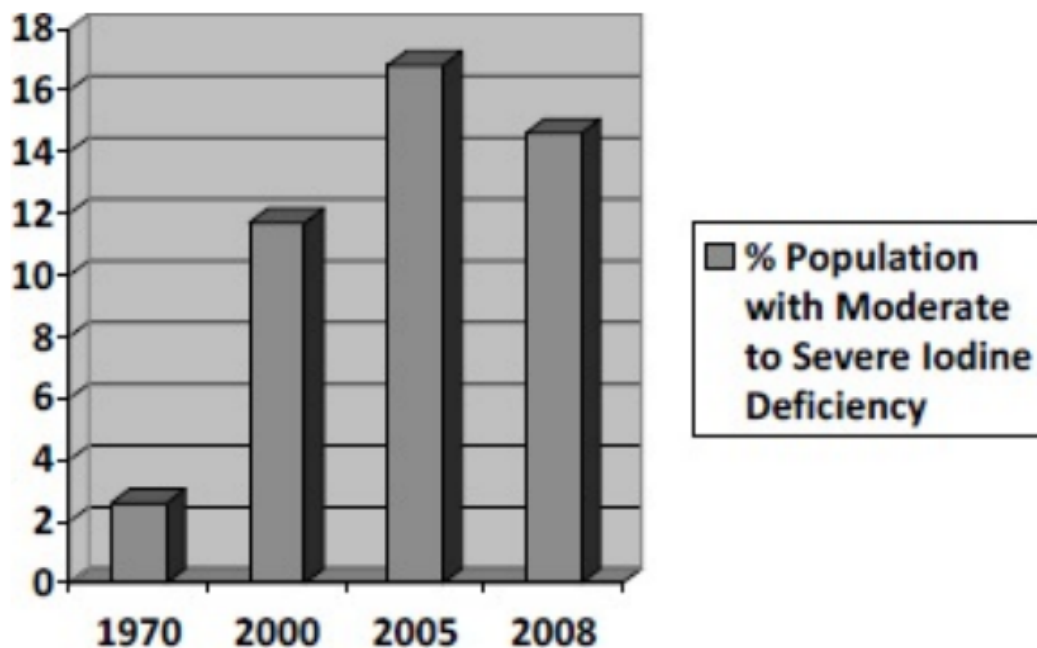


Figure 18: Iodine Levels Over Time

Maailman terveysjärjestö on julistanut, että virtsan jodipitoisuus (satunnaisvirtsatesti) alle 50 µg/L on merkki kohtalaisesta tai vakavasta jodivajeesta. Virtsan jodipitoisuudet alle 20 µg/L katsotaan vakavaksi jodivajeeksi.— Yhdysvaltain väestön osuus, jolla on kohtalainen tai

vakava jodivaje (alle 50 µg/L virtsassa), on lisääntynyt yli 450 prosenttia vuosina 1970-2000; 2,6 % NHANES I:ssä (1970) ja 11,7 % NHANES II:ssä (2000). Valitettavasti tilanne on vain pahentunut. Tutkijat raportoivat vuonna 2005, että 16,8 prosentilla synnytysikäisistä naisista oli kohtalainen tai vakava jodivaje. Vuonna 2008, uusimpien saatavilla olevien tietojen mukaan, 14,6 % synnytysikäisistä naisista havaittiin olevan kohtalaisesti tai vakavasti jodivajaita. Kuvassa 18 (edellisellä sivulla) näkyy kohtalaisen tai vakavan jodivajeen lisääntyvä esiintyvyys viimeisten 38 vuoden aikana.

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin 100 tervettä, raskaana olevaa bostonilaista, todettiin, että 50 % heistä sai alle suositellun päivittäisen jodin saannin (220 µg/päivä) ja 9 %:lla katsottiin olevan kohtalainen tai vakava jodivaje (alle 50 µg/päivä virtsanalyysissä).

Johtopäätökset

Jodi on tärkeä aine sikiön normaalille neurologiselle kehitykselle. Valitettavasti jodivaje ei ole harvinaista Yhdysvalloissa. Muista, että joditasot ovat laskeneet yli 50 % viimeisten neljänkymmenen vuoden aikana. Ja, jodivaje esiintyy epidemian laajuudessa synnytysikäisillä naisilla. Ellemme korjaa tätä kansanterveysongelmaa, en näe yhdysvaltalaisen lasten terveyden paranevan. Seuraava luku laajentaa tätä käsitettä.

En voi korostaa tätä tarpeeksi: On tärkeää, että jokainen nainen testaa joditasonsa ennen raskautta ja tarvittaessa täydentää jodilla.

Kuinka paljon jodia se on? Optimaalisessa tilanteessa annos tulisi yksilöidä potilaalle. Kuitenkin monet potilaat eivät löydä jodi-osaavia terveydenhuollon ammattilaisia. Tutkijat uskovat, että japanilaisten keskimääräinen jodin saanti on noin 12-13 mg/päivä. En ole havainnut ongelmia tällä annoksella suurimmalla osalla hoitamiani potilaita.

Yksi viimeinen ajatus; pidä mielessä, että riittävä jodin saanti on tärkeää kaikille ikäryhmille - myös lapsille syntymän jälkeen. Lisätietoja lasten jodin annostuksesta löytyy [luvusta 10](#).

Viitteet

1. Thyroid. Vol. 21 N. 4. 2011
2. CDC.gov . NHANES data.
3. Thyroid. Vol. 23. N. 8. 2013 p. 927-937
4. Paediatric and Perinatal Epidemiology. 2012. 26 (Suppl. 1), 108-117
5. In Stanbury, JB (ed). The Damaged Brain of Iodine Deficiency. N.Y. 1994 pp. 195-2000
6. Thyroid. Vol. 19. N. 5. 2009. 511-519

7. Clin. Endocrin. And Metab. 98:1954-62. 2013
8. Int. J Vit. Nutr. Res. 65:199-205 1995
9. Ind. J. of Public Health. 40:10-12 1996
10. Lancet. 1997. Sep. 13; 350(9080):771-3
11. From <http://www.lilly.ca/searchable/cons/children.htm> Accessed 11.15.08
12. J. Clin. Endocrin. Metab. E Pub ahead of print. 11.21.08 as doi:10.1210/jc.2006-1901
13. J. of Clin. Endocrin. and Metab. Feb. 1, 2007, Vol. 92, N. 2. p. 437-442
14. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 75:45-49 1978
15. Pediat. Res. 52: 137-47 2002
16. Thyroid. Vol. 21 N. 4. 2011
17. WHO/NHD/01.1
18. CDC.gov
19. Thyroid. Vol. 21 N. 4. 2011
20. Thyroid. 2004; 14:327-8

Luku 10

Lapset, ADHD, Autismi ja Jodi

LUKU 10: LAPSET, ADHD, AUTISMI JA JODI

Dawson, 7-vuotias, ajoi vanhempansa ja opettajansa hulluksi. "Hän on jatkuvasti ylhäällä ja alhaalla. Hän ei pysty keskittymään. Hänen opettajansa valittavat minulle jatkuvasti," hänen äitinsä (Stephanie) kommentoi. Kun tapasin Dawsonin, hänellä todettiin matala peruskehonlämpötila (35,4 astetta—normaali 36,5-36,8 astetta). Matala peruskehonlämpötila voi liittyä kilpirauhasongelmiin. Stephanie kertoi myös, että Dawson oli kärsinyt vakavasta ummetuksesta monien vuosien ajan. Ummetus on merkki kilpirauhasen vajaatoiminnasta. Dawsonilla oli myös hyvin hitaat refleksit tarkastuksessa. Dawsonin verikokeet eivät osoittaneet kilpirauhasongelmaa, mutta virtsakoe osoitti, että Dawsonilla oli jodin puutetta. Hänen oireidensa ja matalan lämpötilan vuoksi määräsin Dawsonille pienen annoksen kuivattua kilpirauhashormonia (Armour® thyroid % grain) ja jodia (6,25 mg Iodoral®). Annoin

myös Stephanielle neuvoja hänen ruokavalionsa puhdistamiseen. Muutaman päivän kuluessa Stephanie huomasi positiiviset muutokset Dawsonissa. Hän jopa lähetti minulle sähköpostia, jossa luki:

Ajattelin, että haluaisit nähdä Dawsonin viimeisimmät todistuksen kommentit (liitteenä). Hän oli aiemmin varautunut eikä halunnut olla sosiaalisesti vuorovaikutuksessa. Hän on ollut Armour® thyroidin käytössä kuusi viikkoa, ja opettaja on huomannut, että hänen persoonallisuutensa ja tarkkaavaisuutensa ovat muuttuneet. Ehkä kaikki lapset, joille on diagnosoitu ADD/ADHD, ovat oikeasti kilpirauhasen vajaatoiminnasta kärsiviä. Olen niin kiitollinen, että hän sai apua. Äitini kommentoi pääsiäisenä, että lapseni olivat kuin kaksi eri lasta. Olen samaa mieltä. Dawson ei voinut istua tuolissaan ruokailun aikana. Hän oli ylhäällä ja alhaalla jatkuvasti. Se ajoi meidät hulluiksi. Nyt hän istuu koko aterian ajan ja syö. En ole kuullut hänen vatsansa sattuvan (mikä tapahtui joka ilta) ensimmäisen viikon jälkeen, kun hän aloitti kilpirauhaslääkkeet.

Dawsonin tapaus ei ole ainutlaatuinen. Jokaisella lapsella, jolla on ADHD:n diagnoosi tai oireita, tulisi olla täydellinen ravitsemuksellinen ja hormonaalinen arviointi. Psykoaktiivisten lääkehoitojen käyttö tämän tilan hoitamiseksi tulisi olla viimeinen keino. Monet näistä ADHD:stä kärsivistä nuorista potilaista reagoivat positiivisesti holistiseen lähestymistapaan, joka sisältää ruokavalion puhdistamisen. Lisää tietoa terveellisen ruokavalion toteuttamisesta löytyy kirjasta *The Guide to Healthy Eating*.

Jokaisessa luennossa, jonka pidän, minulta kysytään väistämättä, "Tarvitseeko lasten ottaa jodia?" Nopea vastaus on "kyllä". Tämä luku antaa selityksen tälle vastaukselle.

Maailman terveysjärjestö arvioi, että yli 285 miljoonaa kouluikäistä lasta maailmanlaajuisesti kärsii jodin puutteesta. Aivan kuten aikuiset tarvitsevat jodia, myös lapset tarvitsevat sitä. Koska lasten aivot kasvavat ja kehittyvät päivittäin, voi olla tärkeämpää, että lapset saavat riittävästi jodia ruokavaliossaan kuin aikuiset. Tämä luku osoittaa jodin merkityksen ennen raskautta ja tarpeen jatkaa jodin täydentämistä kaikissa ikäryhmissä.

Maailman terveysjärjestö on suositellut, että lasten päivittäinen jodinsaanti tulisi olla:

- 90 µg esikouluikäisille lapsille (0-59 kuukautta)
- 120 µg koululaisille (6-12 vuotta)
- 150 µg aikuisille (yli 12 vuotta)
- 200 µg raskaana oleville ja imettäville naisille

Oma mielipiteeni on, että nämä suositukset eivät riitä varmistamaan riittävää joditasoa lapsillemme (tai aikuisillemme). Jodin puutteen seuraukset lapsuudessa voivat olla tuhoisat. Näytän teille, kuinka lisääntyvä ADHD:n esiintyvyys voi olla suoraan yhteydessä jodin puutteeseen. Lapset kärsivät epidemian tasolla tunne- ja mielenterveyshäiriöistä, kuten ADHD:sta ja masennuksesta. Arviot ovat, että 7-16 % kouluikäisistä lapsista kärsii

ADHD:sta. ADHD ei johdu mielialaa muuttavan lääkkeen puutteesta; se on seurausta ravitsemuksellisista ja hormonaalisista epätasapainoista. Jodi on yksi ravintoaine, joka täytyy optimoida kaikilla lapsilla, erityisesti niillä, joilla on ADHD.

Jodi ja ADHD

ADHD diagnosoidaan epidemian laajuudessa. Miksi ADHD:tä esiintyy niin paljon? Ei ole epäilystäkään siitä, että jos Big Pharma:lla on saatavilla lääke sairauden hoitamiseen, se edistää, kuluttajille suunnatun mainonnan kautta, kampanjaa lisätäkseen tietoisuutta ja lääkkeen käyttöä maksimoidakseen voitot. Uskon, että ADHD on yli-diagnosoitu ja ylihoidettu. Siitä huolimatta uskon, että ADHD-käyttäytyminen on lisääntynyt viimeisen 40 vuoden aikana.

Monet kokeneet opettajat raportoivat ADHD-käyttäytymisen lisääntymisestä opiskelijoissa uransa aikana. Tällä hetkellä jotain on selvästi meneillään monilla lapsilla, mikä estää heitä keskittymästä kunnolla ja saa heidät käyttäytymään sopimattomasti.

En usko, että ADHD on tila, joka johtuu mielialaa muuttavan lääkkeen, kuten Ritalin® tai Concerta®, puutteesta. Uskon, että ADHD on tila, joka johtuu suurelta osin ravitsemuksellisista ja hormonaalisista epätasapainoista sekä lisääntyneestä myrkkymäärästä.

Olen saanut hyviä tuloksia ADHD-lasten sekä muiden käyttäytymis- ja tunneongelmista kärsivien lasten hoidossa ravitsemuksellisilla terapioidella ja detoxifikaatiolla.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että jodinpuutteen korjaaminen jodinpuutteisessa populaatiossa vähentää ADHD:n esiintymistä. Kokemukseni mukaan jodin puute on todettu yli 96 %:lla lähes 6000 potilaasta, jotka on testattu toimistossani. Tämä sisältää monien lasten testauksen. Vaikka näenkin enemmän aikuisia kuin lapsia, olen havainnut, että jodin puute esiintyy lapsilla samassa määrin kuin aikuisilla—yli 96 %.

Italialaiset tutkijat vertasivat 16 naista jodinpuutealueelta Italiaa 7 naiseen, jotka asuivat korkeamman jodin alueella. Kaikki naiset olivat raskaana. Jodinpuutealueelta peräisin olevilla naisilla oli alentunut kilpirauhashormoni (kokonais-T4 ja vapaa T4) kohonneella TSH:lla verrattuna korkeamman jodin alueeseen. Tutkijat päättelivät: "On hypoteesi, että endeemisen jodin puutteen seurauksena raskauden aikana tapahtuva äidin kilpirauhashormonin homeostaasin epätasapaino voi olla vastuussa lasten havaitusta psyko-neurologisen kehityksen heikkenemisestä tuolla alueella. Sopiva jodin ja/tai tyroksiinin ennaltaehkäisy tuon alueen naisille voi estää kyseisen populaation neurobehavioraalisen, kognitiivisen ja motorisen heikkenemisen."

Lisätutkimukset löysivät korkeampia ADHD-tasoja jodinpuutealueella asuvien naisten lapsilla verrattuna jodin riittävästä alueesta kotoisin oleviin naisiin. Kymmenen vuoden seurannan jälkeen tutkijat havaitsivat, että ADHD diagnosoitiin 11/16 (69 %) jodinpuutealueella

verrattuna 0/11 (0 %) jodin riittävässä alueessa. Lisäksi IQ laski 11 pistettä jodinpuutealueella syntyneillä lapsilla verrattuna jodin riittävässä alueessa syntyneisiin lapsiin. 11 pisteen lasku IQ:ssa voi tarkoittaa eroa menestyvän lapsen ja ongelmaisen lapsen välillä.

Autismi ja jodin puute

Autismi on lisääntynyt hälyttävää vauhtia. Vuonna 1980 arvioitiin, että autismia esiintyi yhdellä 10 000 lapsesta. Vuonna 1995 CDC arvioi, että 1:llä 500 lapsesta oli autismi. Vuonna 2008 se nousi 1:een 88:sta. Vuoden 2008 luvut heijastavat 78 %:n kasvua kahdeksassa vuodessa ja hämmästyttävää 11 400 %:n kasvua vuodesta 1980. CDC:n autismianalyysit on esitetty taulukossa 7.

Seuranta vuosi	Syntymä vuosi	Kuinka moni lapsi on autistinen
1980	1972	1/10 000
1995	1987	1/500
2000	1992	1/150
2002	1994	1/150
2004	1996	1/125
2006	1998	1/110
2008	2000	1/88

Taulukko 7: Autismiluvut 2000-2008

Nämä luvut ovat vaikeita uskoa. Miksi autismi on lisääntynyt niin nopeasti? On monia teorioita, jotka yrittävät selittää, miksi autismi on nousussa, mukaan lukien lasten altistuminen myrkyille rokotteista, elohopeasta ja/tai torjunta-aineista. Lisäksi jotkut ajattelevat, että autismin nousu johtuu sen yli-diagnosoinnista. Kuitenkaan autismin yli-diagnosointi ei voi selittää havaittuja epidemiamaisia nousuja. Yksi unohdettu syy autismin epidemian nousuun voisi olla jodin puute.

Tutkijat ovat raportoineet jodin vähenemisen väestössä ja samanaikaisen autismin lisääntymisen Yhdysvalloissa, Uudessa-Seelannissa, Australiassa, Englannissa ja Italiassa.

MIKSI LAPSET TARVITSEVAT JODIA

Lapset (ja aikuiset) tarvitsevat jodia endokriinisten rauhastensa (esim. kilpirauhanen ja munasarjat) normaalin muodostumisen ja ylläpidon sekä normaalin aivojen kehityksen kannalta. Kuten aiemmin mainittiin, riittämätön joditaso luo perustan heikolle kehitykselle ja elinikäisille oppimisongelmille.

Uskon, että lasten joditarve on lisääntynyt viimeisten 30 vuoden aikana, kuten se on lisääntynyt aikuisillakin. Pääsyy tarpeen lisääntymiselle on altistuminen lisääntyneelle määrälle struunaa aiheuttavia aineita, kuten bromidi, fluoridi ja kloorijohdannaiset. Jodi lisäravinteena voi toimia vastalääkkeenä struunaa aiheuttavien aineiden altistumiselle.

Kliininen ja laboratorioni kokemuksen on selvästi osoittanut, että bromidimyrkytys on esiintynyt epidemian laajuudessa. Olen jatkuvasti havainnut, että bromidimyrkytys esiintyy useimmilla ihmisillä. Lisätietoja bromidista löydät [luvusta 11](#).

KUINKA TESTATA LAPSET JODIN OSALTA

Lapsia voidaan testata jodin riittävyyden suhteen kuten aikuisia. Jodin lataustesti käsitellään luvussa 13. Lapsille voidaan myös tehdä jodin lataustesti, mutta heidän jodiannostaan on pienennettävä. Jos lapsi painaa alle 36 kg, hän voi ottaa 12,5 mg jodia/jodidia (1 Iodoral-tabletti tai 2 tippaa Lugolin liuosta) aamulla. Sitten kerätään 24 tunnin virtsa, ja näyte lähetetään analysoitavaksi. On tärkeää ilmoittaa laboratoriolle, että kyseessä on lapsi ja että lapsi ei ottanut tavanomaista aikuisen lataustestin jodimäärää (50 mg). Kirjan [liitteessä](#) luetellut laboratoriot (FFP ja Hakala) suorittavat jodin lataustestin lapsille.

Lapsille voidaan myös tehdä pistokokeena virtsatesti. Tämä voidaan tehdä ensimmäisenä aamunäytteenä. Pistokoe on tarkka vain niille, jotka eivät ota jodilisää. Kun lapsi on alkanut täydentää jodia, sopiva testi on yllä kuvattu 24 tunnin jodin lataustesti.

LAPSEN JODIN ANNOSTUS

Kuinka paljon jodia lapselle tulisi antaa lisäravinteena? On tärkeää muistaa, että jokainen yksilö on ainutlaatuinen biokemiallinen henkilö. Yksi annos ei sovi kaikille. Kokemukseni mukaan jodi (jodin ja jodidin muodossa), annosteltuna 0,25 mg/kg/päivä (tai 0,11 mg/pauna/päivä) on likimääräinen määrä jodia, jota useimpien lasten tulisi nauttia. En kuitenkaan suosittelen lapsen jodin lisäravintoa ilman yhteistyötä jodia tuntevan terveydenhuollon ammattilaisen kanssa, joka voi asianmukaisesti testata ja seurata lapsesi laboratoriotuloksia.

Johtopäätökset

Tarvitsevatko lapset jodia? Epäilemättä vastaus on "kyllä". Lapset tarvitsevat riittäviä määriä jodia rauhaskudoksen normaalin rakenteen muodostamiseksi sekä kilpirauhasen ja koko endokriinisen järjestelmän optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.

Jatkuvan ja tasaisen altistumisen myrkyllisille struunaa aiheuttaville aineille, jotka ovat niin yleisiä modernissa ympäristössämme, siksi jodin lisäravinteet ovat tärkeämpiä kuin koskaan, erityisesti lapsille. Uskon, että jodin puute on yksi pääsyyistä (tai pääsyy) ADHD:n ja autismin esiintymiselle. ADHD ja autismi esiintyvät tällä hetkellä epidemian laajuudessa. Nämä

sairaudet eivät johdu vaarallisen psykotrooppisen lääkkeen puutteesta. Mielestäni ne molemmat osoittavat, että kehossa on epätasapaino, erityisesti merkki ravitsemuksellisesta ja hormonaalisesta epätasapainosta. Yhdysvaltojen nopeasti laskevat joditasot voivat selittää, miksi kärsimme sekä ADHD:n että autismin epidemiasta sekä muista lapsuuden käyttäytymis- ja fyysisistä ongelmista.

Jodin puutteen korjaaminen tulisi nähdä kansallisena hätätilanteena, johon Yhdysvaltojen hallituksen korkeimpien tasojen tulisi puuttua. Koemme tulevaisuutemme—lastemme—terveyden romahtamisen. Kaikki ei kuitenkaan ole synkkää. Kuten Dawsonin tapaus osoitti (luvun alussa), sairauden perimmäisen syyn löytäminen ja asianmukaisten hoitojen aloittaminen voi kääntää tämän laskun. Sekä lapsilla että aikuisilla jodin puute on tunnistettava ja hoidettava.

Lähteet:

Luku 11

Myrkylliset halogeenit: Bromidi ja fluoridi

LUKU 11: MYRKYLLISET HALOGEENIT: BROMIDI JA FLUORIDI

Jodi kuuluu halogeenien tunnettuun alkuaineperheeseen. Halogeenit ovat alkuaineiden perhe, joka muodostaa samankaltaisia suolamaisia yhdisteitä natriumin ja useimpien metallien kanssa. Halogeeneihin kuuluvat bromi, kloori, fluori, jodi ja astatiini. Halogeenit löytyvät kemian harrastajille tutusta jaksollisen järjestelmän ryhmästä VIIa.

BROMI

Bromi löydettiin vuonna 1826. Bromidi (bromin pelkistynyt muoto) imeytyy nopeasti suolistossa. Bromi sijaitsee jaksollisessa järjestelmässä juuri jodin yläpuolella. Koska bromin koko ja paino ovat hyvin lähellä jodia, nämä kaksi ainetta voivat kilpailla keskenään sitoutumisesta kehossa, erityisesti kilpirauhasessa. Bromi, joka on saman kokoinen ja muotoinen kuin jodi, pystyy sitoutumaan jodin reseptoreihin kehossa.

Kuitenkin bromi tulisi pitää kehossa myrkyllisenä aineena, jota tulisi välttää. Kun bromi sitoutuu kilpirauhasen jodin reseptoreihin, se häiritsee kilpirauhasen normaalia toimintaa. Kilpirauhanen käyttää jodia tuottaakseen kilpirauhashormonia. Kun bromi korvaa jodin, kilpirauhashormoni, jonka kilpirauhanen tuottaa, voi olla bromisoitu jodin sijaan. Kokemukseni on selvästi osoittanut, että bromin myrkyllisyys johtaa lukuisiin kilpirauhasongelmiin, mukaan lukien autoimmuunikilpirauhashassairaudet, kuten Gravesin tauti

ja Hashimoton tauti sekä kilpirauhasen vajaatoiminta. Koska jodi ja bromi kilpailevat keskenään imeytymisestä ja reseptoripaikoista, keho voi poistaa bromia vain, jos jodia on riittävästi saatavilla.

Bromin myrkytys (eli bromismi) on osoitettu aiheuttavan sekavuutta, psykomotorista hidastumista, skitsofreniaa ja hallusinaatioita. Bromidia tarpeeksi nauttineet henkilöt tuntevat olonsa tylsistyneeksi ja apaattiseksi ja heillä on vaikeuksia keskittyä. Bromidi voi myös aiheuttaa vakavaa masennusta, päänsärkyä ja ärtyneisyyttä. Ei ole selvää, kuinka paljon bromidia on imeytyttävä ennen kuin bromismin oireet tulevat ilmi. Bromidin myrkytysoireita voi esiintyä, vaikka bromiditasot ruokavaliossa olisivat alhaiset. Muista, että kun kehossa on jodin puutos, bromin myrkyllisyys kiihtyy.

Bromia (tai sen pelkistynyttä muotoa—bromidia) käytetään antibakteerisena aineena uima-altaissa ja porealtaissa. Sitä käytetään edelleen maataloudessa tuholaiistorjunta-aineena. Bromilla käsitellyt sadot ovat osoittautuneet sisältävän kohonneita bromiditasoja. Bromidia käytetään myös tuholaiisten, kuten termiittien, torjunta-aineena. Vuonna 1981 Kaliforniassa käytettiin 6,3 miljoonaa paunaa bromidia. Vuoteen 1991 mennessä Kaliforniassa käytettiin 18,7 miljoonaa paunaa bromidia. Bromin myrkyllisyydestä on raportoitu joidenkin virvoitusjuomien (esim. Mountain Dew, AMP Energy Drink, jotkut Gatorade-tuotteet) nauttimisen yhteydessä, jotka sisältävät bromattuja kasviöljyjä.

Bromia käytettiin aiemmin monissa tavallisissa käsikauppalääkkeissä. Sitä käytetään edelleen monissa reseptilääkkeissä. Yli 150 vuotta sitten bromia käytettiin laajalti lääketieteessä rauhoittavana aineena sekä kouristusten hoitoon. Bromin myrkyllisyyden vuoksi se on poistettu monista lääkkeistä. Kuitenkin bromia löytyy edelleen joistakin lääkkeistä, mukaan lukien ne, jotka hoitavat astmaa sekä suoliston ja virtsarakon toimintahäiriöitä (katso taulukko 8).

Uskon, että kaikkia bromidia sisältäviä lääkkeitä sekä elintarvikkeita on vältettävä. On hulluutta käyttää bromia missään muodossa (joko bromina tai bromidina) lääkkeenä. Eläintutkimukset ovat osoittaneet, että bromidin saanti voi haitata jodidin kertymistä kilpirauhaseseen ja ihoon. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että korkea bromidin saanti johtaa jodidin poistumiseen kilpirauhasesta ja sen korvautumiseen bromidilla. Lisäksi eläintutkimukset ovat osoittaneet, että bromidin nauttiminen voi aiheuttaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Kun jodin puutos on läsnä, bromidin myrkyllisyys kiihtyy. Siksi riittävän joditason ylläpitäminen on olennaista, kun elää ympäristössä, jossa bromidialtistus on todennäköistä.

Taulukko 8: Nykyisin käytetyt bromidia sisältävät lääkkeet

Lääke	Käyttötarkoitus
Atrovent Inhaler	Hengitysvaikeudet

Lääke	Käyttötarkoitus
Atrovent Nasal Spray	Hengitysvaikeudet
Ipratropium Nasal Spray	Hengitysvaikeudet
Pro-Banthine	Virtsarakon toimintahäiriö
Pyridostigmine bromide	Hermokaasun vastalääke
Spiriva Handihaler	Hengitysvaikeudet

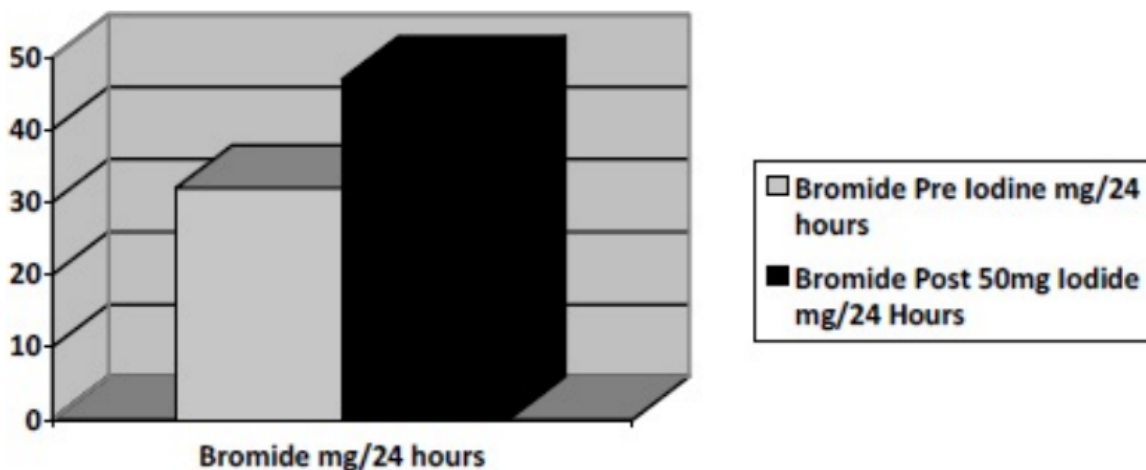
KUINKA YLEISTÄ ON BROMIDIMYRKYTYS?

Valitettavasti bromidimyrkytys on hyvin yleistä. Itse asiassa jokainen potilas (yli 1 000), jonka olen testannut bromiditasojen osalta, on testannut korkealla tasolla. Kliininen kokemukseni on jatkuvasti osoittanut, että on suora yhteys potilaan sairauden vakavuuden ja hänen bromiditasojensa välillä. Pieni tutkimus, jossa verrattiin rintasyöpäpotilaiden bromiditasoja rintasyöpää sairastamattomaan vertailuryhmään, osoitti bromiditasojen olevan lähes kaksinkertaiset rintasyöpäryhmässä.

Tarkistin 32 uuden potilaan virtsan bromidierityksen alla olevassa kuvassa näkyvällä tavalla. Nämä potilaat olivat kaikki uusia käytäntöni asiakkaita. Pyysin heitä keräämään virtsansa 24 tuntia ennen jodin ottamista ja sitten toistamaan keräyksen seuraavana päivänä otettuaan 50 mg jodi/jodidikuorman. Alla oleva kuva osoittaa keskimääräiset tulokset. Bromidin todettiin olevan koholla kaikilla testatuilla potilailla.

Kuva 19: Keskimääräiset bromiditasot ennen/jälkeen jodin

Figure 19: Average Bromide Levels Pre/Post Iodine



Bromidi mg/24 tuntia

- Bromidi ennen jodia mg/24 tuntia
- Bromidi 50 mg jodidin jälkeen mg/24 tuntia

Bromidilla ei ole tunnettuja terapeuttisia arvoja. Siksi mikä tahansa bromiditaso voisi mahdollisesti aiheuttaa ongelmia. Kuvasta 19 voi nähdä, että jo ennen kuin potilaat ottivat jodia, he erittivät liikaa bromidia. Otettuaan 50 mg jodia/jodidia heidän bromidierityksensä kasvoi lähes 50 % lähtötasosta. Jodin nauttiminen sai kehon erittämään suurempia määriä bromidia. Tämä pieni tutkimus havainnollistaa jodin detoxifikaatiovaikutuksia. Miksi bromiditasot ovat niin korkeat niin monilla ihmisillä? Seuraavat osiot vastaavat tähän kysymykseen tarkemmin.

Bromi leivonnaistuotteissa

Bromi on myrkyllinen alkuaine eikä sillä ole paikkaa ihmisten ravinnossa. Bromi on luokiteltu struuman aiheuttajaksi, mikä on kemikaali, joka aiheuttaa kilpirauhasen suurentumista. Bromi häiritsee jodidin ottoa ja käyttöä kilpirauhasessa. Ei ole syytä käyttää bromia lääkkeissä eikä missään nimessä yleisessä elintarvikkeessa.

1960-luvun alussa jodia käytettiin leivonnaistuotteiden, mukaan lukien leivän, valmistusprosessissa paakkuuntumisenestoaineena. Yksi viipale leipää sisälsi jopa 150 µg jodia, mikä oli päivittäinen suositus (RDA) jodille. Vuonna 1965 Kansallinen terveysinstituutti raportoi, että leivonnaistuotteista saadun jodin keskimääräinen saanti oli 726 µg päivässä. Jotkut tutkijat uskoivat, että tämä määrä jodia voisi aiheuttaa ongelmia kilpirauhasessa. Tämän virheellisen huolen vuoksi, että leivonnaistuotteista saataisiin liikaa jodia, jodi korvattiin bromilla 1980-luvulla.

Tämä oli valtava virhe. Kuten aiemmissa luvuissa on nähty, leivonnaistuotteiden jodimäärä ei ollut lähelläkään toksista tasoa. Jodin korvaaminen bromilla ei ainoastaan lisännyt jodin puutteen esiintyvyyttä, vaan myös korotti bromitasoa väestössä. Tämä yksittäinen toimenpide—korvata välttämätön alkuaine jodi struuman aiheuttajalla bromilla—saattaa olla vastuussa joditasojen nopeasta laskusta, jonka olemme kokeneet viimeisen 40 vuoden aikana.

Bromin korvaaminen jodilla leivonnaistuotteissa on varmasti suuri osa joditasojen laskua Yhdysvalloissa. Vuosien 1971 ja 2000 välillä Kansallinen terveys- ja ravintotutkimus (NHANES) osoitti joditasojen laskeneen 50 % Yhdysvalloissa. Tämän tutkimuksen kirjoittajat väittävät, että "Tämä vähennys saattaa johtua osittain elintarviketuotannon muutoksista." Epäilemättä nämä kirjoittajat viittaavat bromin korvaamiseen jodilla.

Jodin vaikutuksia kehoon on käsitelty aiemmissa luvuissa. Kilpirauhanen, rinnat, sylkirauhaset jne. sisältävät kaikki jodireseptoreita. Bromin sitoutuminen näihin kudoksiin on tuhoisaa. Kilpirauhasen tapauksessa kilpirauhashormonin tuotanto estyy. Bromin nauttiminen jodinpuutteisessa tilassa pahentaa kilpirauhasen sairauksia entisestään.

Fluoridi

Fluoridi, kuten bromidi, kuuluu halogeenien perheeseen. Yli 50 vuoden ajan Amerikan hammaslääkäriliitto on suositellut fluoridin lisäämistä juomaveden hampaiden reikiintymisen ehkäisemiseksi.

On kuitenkin paljon todisteita, jotka viittaavat siihen, että fluoridin lisääminen vesijohtoveteen ei ole tehokasta reikiintymisen ehkäisemisessä. Uudessa-Seelannissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että hampaiden reikiintymisasteissa ei ollut eroa fluoroitujen ja ei-fluoroitujen alueiden välillä. Tämä tutkimus on toistettu muuallakin. Monet Euroopan maat ovat tunnustaneet virheellisyyden fluoridin lisäämisessä vesijohtoveteen ja ovat lopettaneet tämän käytännön. Veden fluoridointi on perustunut huonoon tieteeseen ja aiheuttaa paljon enemmän haittaa kuin hyötyä.

Fluoridoinnin on osoitettu liittyvän hampaiden fluoridoosiin (hampaiden värjäytymiseen), lonkkamurtumiin, luusyöpään, älykkyyden heikkenemiseen, munuaistoksisuuteen ja muihin negatiivisiin vaikutuksiin. Ei ole olemassa tutkimuksia, jotka todistaisivat, että pitkään nautittu fluoridi olisi millään tavalla hyödyllistä.

Fluoridin tiedetään olevan myrkyllinen aine. Fluoridin on osoitettu estävän kilpirauhasen kykyä saada jodia. Fluoridin havaittiin ensimmäisen kerran aiheuttavan kilpirauhasongelmia vuonna 1854, kun todettiin, että fluoridi aiheutti koirilla struuman. Tutkimukset ovat osoittaneet, että fluoridi on paljon myrkyllisempi keholle, kun läsnä on jodin puutos.

Tämä käsite havainnollistettiin tutkimuksessa, jossa tutkittiin 288 hiirtä, joita ruokittiin vaihtelevilla määrillä jodia ja fluoridia. Tutkijat havaitsivat, että struuman (kilpirauhasen turvotuksen) esiintyvyys kasvoi fluoridin saannin lisääntyessä alhaisessa jodidieetissä. Lisäksi tutkijat havaitsivat, että fluoridialtistus korreloi suoraan kilpirauhasen jodin oton heikentymisen kanssa sekä jodin riittävässä että jodin puutteellisissa ruokavalioissa. Fluoridin toksisuus kilpirauhaselle ilmeni myös, kun tutkijat tutkivat Himalajan kansaa Nepalissa. He tutkivat 648 henkilöä alhaisen jodin alueilla ja päätyivät siihen, että alueilla, joilla oli korkeimmat fluoriditasot vedessä (0,23 ppm), oli korkein struuman esiintyvyys—lähes 70 %. On hyvä muistaa, että Yhdysvalloissa joditasot ovat laskeneet merkittävästi viimeisten 40 vuoden aikana. Samaan aikaan suurin osa Yhdysvaltojen vesijohtovedestä on fluoroitu, ja fluoriditasot ovat keskimäärin noin 1 ppm, mikä on huomattavasti korkeampi kuin Himalajan tutkimuksessa nautittu fluoriditaso.

Monet yleisesti määrättyt lääkkeet sisältävät fluoridia, mukaan lukien suositut SSRI-masennuslääkkeet, kuten Paxil ja Prozac. Mielenkiintoista on, että tästä masennuslääkeryhmästä on raportoitu lisääntynyt riski rintasyövälle. Monet fluoridia sisältävät lääkkeet on vedetty markkinoilta vakavien haittavaikutusten vuoksi. Näihin kuuluvat kolesterolia alentava lääke Baycol, Propulsid (maha-haavoihin), Posicor (rytmihäiriöihin), Astemizole (allergioihin), Omniflox (antibiootti), Fen-Phen (laihdutus) ja monet muut. Fluoridia käytetään edelleen monissa lääkkeissä, kuten seuraavassa taulukossa 9 on esitetty. Uskon, että mikään lääke ei saisi sisältää mitään myrkyllistä halogeeniä, mukaan lukien fluoridia. Mielenkiintoista on, että monet fluoridoidut lääkkeet on muistettu lisääntyneiden vakavien haittavaikutusten vuoksi.

Taulukko 9: Käytössä olevat fluoridoidut lääkkeet

Lääkeryhmä	Yleiset nimet
Antasidit	Prevacid
Anti-ahdistus	Dalmane
Masennuslääkkeet	Prozac, Paxil, Celexa, Lexapro
Anti-sieni-antibiootit	Diflucan
Ei-steroidiset tulehduskipulääkkeet	Celebrex, Cliniril
Steroidit	Decadron, Flonase, Flovent, Advair Diskus

Lisätietoa fluoridin myrkyllisyydestä löytyy kirjasta "The Devil's Poison" kirjoittajalta Dean Murphy, DDS. Tämä kirja on erinomainen resurssi, joka kronikoi fluoridialtistuksen vaaroja.

Kloridi

Kloridi, kuten jodidi, fluoridi ja bromidi, kuuluu halogeenien perheeseen. Kloridi on tärkeä alkuaine solujen ulkopuolisessa nesteessä. Kehossa on suuri määrä kloridia—noin 100 g. Kloori (kloridin hapettunut muoto) lisätään moniin tuotteisiin, mukaan lukien kunnalliseen vesihuoltoon sekä uima-altaisiin ja poreammeisiin desinfiointiaineena. Sitä käytetään myös valkaisuaineena.

Kloori on kuitenkin myrkyllinen alkuaine.

Kloorin käytön sivutuotteena syntyy dioksiinia. Dioksiini on yksi tunnetuimmista myrkyllisistä karsinogeeneista. Se ei hajoa helposti ympäristössä. Kloorin ja sen sivutuotteiden on osoitettu liittyvän syntymävikojen, syövän, lisääntymishäiriöiden, mukaan lukien keskenmenot, ja immuunijärjestelmän heikentymiseen.

Amerikkalaiset altistuvat korkealle tasolle klooria ja kloorin sivutuotteita, jotka ovat haitallisia heidän terveydelleen. Tämä sisältää altistumisen astianpesukoneen höyrylle, kun ovi avataan puhdistuksen jälkeen (kloori superkuumennettuna ja yhdistettynä pesuaineeseen). Lisäksi laajalti käytetty makeutusaine suklaaroosi (Splenda®) sisältää kloorattua ruokosokeria.

Kukaan ei kiistä puhtaan juoma- ja uima-allasveden merkitystä, joka on vapaa bakteereista. On kuitenkin monia turvallisempia vaihtoehtoja veden desinfiointiin, mukaan lukien jodin, vetyperoksidin, ultraviolettivalon ja otsonin käyttö, joita voitaisiin käyttää kloorin sijasta.

PERKLORAATTI

Perkloraatti koostuu yhdestä klooriatomista, jota ympäröi neljä happiatomia. Sitä esiintyy luonnostaan ympäristössä ja se voi myös olla ihmisen valmistamaa. Perkloraatti voi syrjäyttää jodin sitoutumisen kehossa. Se voi vahingoittaa jodin kuljetusmekanismia (NIS).— Matalankin perkloraattitason on havaittu aiheuttavan kilpirauhassyöpää, struumaa, kilpirauhasen vajaatoimintaa ja häiriöitä normaalissa kuukautiskierrossa sekä heikentävän immuunijärjestelmää.

Perkloraattia käytetään monissa tuotteissa, kuten auton turvatyynyissä, nahan parkitsemisessa ja ilotulitusraketeissa. Nykyään yksi perkloraatin pääasiallisista valmistuskäytöistä on rakettipolttoaine.

Kuusikymmentä vuotta sitten perkloraattia käytettiin lääketieteellisenä hoitona kilpirauhasen liikatoiminnassa, koska se voi estää kilpirauhasta keräämästä jodia. Ilman jodia kilpirauhanen muuttuu passiiviseksi. 1960-luvulla, turvallisuushuolien vuoksi, perkloraatin käyttö lääketieteessä lopetettiin.

Perkloraattialtistus on yhdistetty moniin vakaviin terveysongelmiin (Taulukko 10). Kaikki nämä ongelmat liittyvät alhaisiin joditasoihin, kun kehossa on liikaa perkloraattia.

Terveyshaitat

Rintasairaus

Kilpirauhasen vajaatoiminta

Immuunijärjestelmän ongelmat

Henkinen jälkeenjääneisyys vastasyntyneillä

Neurologiset ongelmat

Huono sikiön kehitys

Huono vastasyntyneen kehitys

Terveyshaitat

Kilpirauhassyöpä

Taulukko 10: Perkloraatin seuraukset

Tänä päivänä perkloraaatti aiheuttaa edelleen merkittäviä terveysongelmia. Pohjavesi on saastunut suurimmassa osassa Yhdysvaltoja teollisesti valmistetusta perkloraatista. Yhdeksänkymmentä prosenttia vuosittain valmistetusta perkloraatista käytetään rakettipolttoaineena NASA:lle, puolustusteollisuuden urakoitsijoille ja ilmavoimille.— Suurin osa perkloraatista on hävitetty suoraan maahan tai hylättyihin kaivoksiin.

Koko alempi Colorado-joki on saastunut perkloraatista. Alempi Colorado-joki kastaa yli 1,8 miljoonaa eekkeriä maata, joka kattaa yli 15 % kansallisista viljelykasveista ja 13 % kansallisesta karjasta. Noin 20 miljoonaa amerikkalaista juo vettä Colorado-joesta, joka on saastunut perkloraatista. Itse asiassa ainakin 43 osavalttiolla on perkloraatista saastunutta vettä . Kun perkloraaattia vapautuu vesilähteisiin, se voi säilyä siellä pitkään.

Tutkijat vertasivat vastasyntyneiden kilpirauhastoimintaa alueella (Yuma, Arizona), jossa juomavesi on saastunut perkloraatista peräisin olevasta Colorado-joesta, vastasyntyneisiin alueella (Flagstaff, Arizona), jossa juomavesi ei ole saastunutta. Raketti- ja ohjustehtaita pidettiin perkloraaatin lähteenä, joka saastutti veden. Tutkittiin viittä sataa lasta. Tulokset osoittivat, että Yumassa vastasyntyneillä oli huomattavasti heikentynyt kilpirauhastoiminta verrattuna Flagstaffin vastasyntyneisiin. Yumassa veden perkloraaattipitoisuudet olivat EPA:n rajojen yläpuolella, kun taas Flagstaffin veden perkloraaattipitoisuudet olivat havaitsemattomia. Perkloraaatin tiedetään kulkeutuvan istukan läpi ja aiheuttavan kohdunsisäisiä kilpirauhasen poikkeavuuksia. Kohdunsisäiset tai syntymän aikaiset kilpirauhasen poikkeavuudet ovat johtava estettävissä olevan henkisen jälkeenjääneisyyden syy.—

Juomavesi ei ole ainoa ongelma perkloraaatin kanssa. Syksyllä ja talvella Yhdysvaltojen lounaisosissa kasvatettu salaatti sisältää erittäin suuria määriä perkloraaattia. Jopa 70 % kansallisesta syksyn ja talven salaatin saannista kastellaan perkloraatilla saastuneella vedellä alemmasta Colorado-joesta.

Yli 130 kaupallisen salaatin näytettä testattiin perkloraaatin varalta. Tämä sisälsi keräsalaatin sekä aikuisten ja vauvojen vihreät, jotka on kasvatettu sekä orgaanisesti että tavanomaisesti. Merkittäviä määriä perkloraaattia löytyi 83 %:sta testatuista salaattinäytteistä. Orgaanisesti tai tavanomaisesti kasvatetun salaatin välillä ei ollut käytännössä mitään eroa. Arvioidaan, että syömällä salaattia talvikuukausina, 1,6 miljoonaa lisääntymisikäistä amerikkalaista naista altistuu enemmän perkloraatille kuin EPA:n suosittelema turvallinen annos.

Perkloraattia on löydetty myös maidosta ja ihmisen maidosta. Neljäkymmentäseitsemän maitotuotenäytettä yhdestätoista osavaltioista tutkittiin perkloraatin varalta. Merkittäviä määriä perkloraattia löydettiin 98 %:sta näytteistä (46/47). Kolmekymmentäkuusi ihmisen maitotuotenäytettä kahdeksastoista osavaltioista tutkittiin perkloraatin varalta. Kaikissa ihmisen maitotuotenäytteissä - 100 % - havaittiin mitattavia määriä perkloraattia. Ihmisen maidon keskimääräinen perkloraattipitoisuus oli 500 % korkeampi kuin maitotuotteiden. Itse asiassa perkloraatin ja jodidin välillä ihmisen maidossa oli käänteinen korrelaatio; mitä korkeampi perkloraattipitoisuus, sitä alhaisempi jodidipitoisuus. Rintamaito on ainoa jodidin lähde imetettävälle vauvalle. Tässä tutkimuksessa havaitut korkeat perkloraattipitoisuudet saivat kirjoittajat päättämään johtopäätökseen: "Raskaana olevien ja imettävien naisten suositeltua jodin saantia saatetaan joutua tarkistamaan ylöspäin."

Perkloraatin on myös osoitettu aiheuttavan neurologisia ongelmia rotilla. Naarasrottien jälkeläisillä, jotka altistettiin perkloraatille, havaittiin peruuttamaton aivotoiminnan heikkeneminen.

Muistakaa, että joditasot ovat laskeneet yli 50 % Yhdysvalloissa viimeisen 40 vuoden aikana. Perkloraatti on myrkyllisempi aine, kun jodin puutos on läsnä. Itse asiassa kaikki myrkylliset halidit ovat myrkyllisempiä, kun jodin puutos on läsnä.

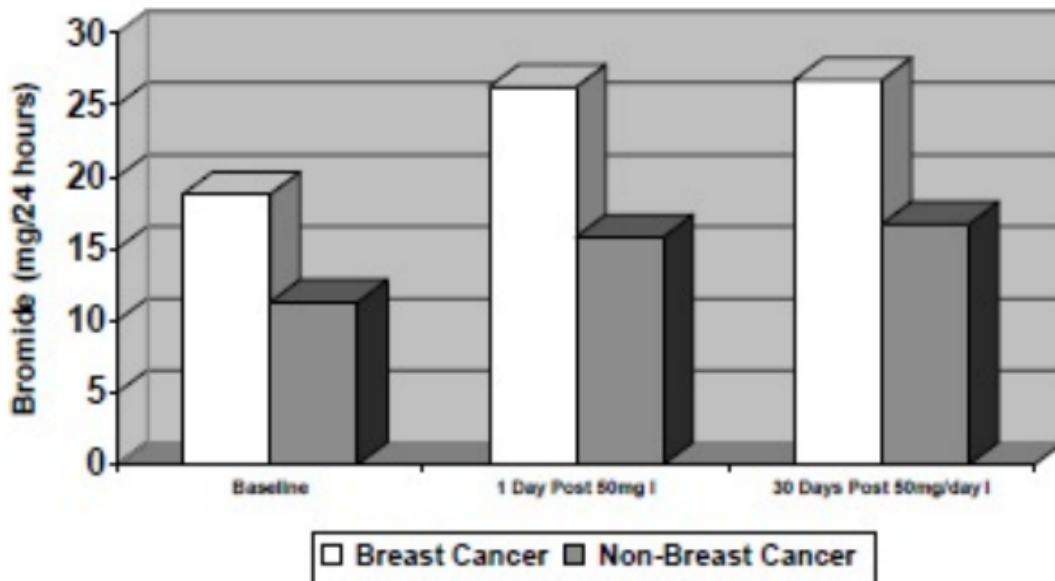
OVATKO MYRKYLLISET HALOGEENIT FLUORIDI JA BROMI RINTASYÖVÄN EPIDEMIAN NOUSUN SYYNÄ?

Tutkimukset osoittavat selvästi, että bromi ja fluori ovat myrkyllisiä aineita keholle. Jodin puutteessa bromidin ja fluorin myrkyllisyys pahenee.

Tein tutkimuksen toimistossani, jossa tarkasteltiin jodidin, bromin ja fluorin tasojen eroja kahdeksassa rintasyöpää sairastavassa naisessa verrattuna kymmeneen naiseen, joilla ei ollut rintasyöpää. Virtsan bromi- ja fluoriditasot mitattiin lähtötilanteessa, yksi päivä 50 mg jodi/jodidia (Iodoral®) ottamisen jälkeen ja 30 päivää 50 mg/päivä jodi/jodidia (Iodoral®) ottamisen jälkeen. Tulokset (kuvassa 20) järkyttivät minua.

Kuva 20: Keskimääräinen bromidin erityis 8 rintasyöpää sairastavassa ja 10 ei-rintasyöpää sairastavassa tutkimuksessa

Bromide Excretion (mg/24 hours) Breast Cancer	Baseline	1 Day Post 50mg I	30 Days Post 50mg/day I
	18.81	26.25	26.73
Bromide Excretion (mg/24 hours) Non-Breast Cancer	Baseline	1 Day Post 50mg I	30 Days Post 50mg/day I
	11.3	15.82	16.7



□ Rintasyöpä □ Ei-rintasyöpä

Bromidi

Eritys (mg/24 tuntia)

	Perustaso	1 päivä 50mg I jälkeen	30 päivää 50mg/päivä I jälkeen
--	------------------	-------------------------------	---------------------------------------

	Perustaso	1 päivä 50mg I jälkeen	30 päivää 50mg/päivä I jälkeen
Bromidin erityys (mg/24 tuntia) Rintasyöpä	18.81	26.25	26.73
Bromidin erityys (mg/24 tuntia) Ei-rintasyöpä	11.3	15.82	16.7

Joditasot olivat matalat kaikilla testatuilla naisilla. Tämä ei ole yllättävää, koska kuten aiemmin mainittiin tässä kirjassa, jodin puutos esiintyy epidemian laajuudessa.

Mikä järkytti minua, oli myrkyllisten halogeenien, bromidin ja fluoridin, pitoisuuksien ero. Bromiditasot olivat merkittävästi koholla rintasyöpäpotilailla verrattuna ei-rintasyöpäpotilaisiin.

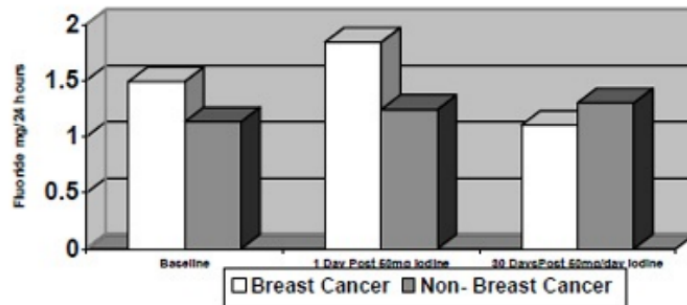
Fluoriditestit (kuva 21, seuraava sivu) osoittivat samanlaisia tuloksia, rintasyöpäpotilailla oli korkeammat fluoriditasot verrattuna ei-rintasyöpäpotilaisiin. Vaikka fluoriditasojen ero ei ollut yhtä dramaattinen kuin bromiditasojen, nämä tiedot osoittavat, että rintasyöpäpotilaat imevät ja säilyttävät suurempia määriä myrkyllisiä halideja verrattuna ei-rintasyöpäpotilaisiin. Kuten aiemmin mainittiin, fluori on myrkyllinen halidi, jota tulisi välttää. Sen anti-karies mainonta on vakavasti virheellinen ajatus, jonka suuri osa länsimaailmaa on hylännyt poistamalla fluorin vesihuollosta. Paikallisella fluorilla saattaa olla käytännön sovelluksia, kun sitä käytetään kasvavaan hampaaseen—noin 3-13 vuoden iässä. Aikuisille fluoridin nauttiminen vesihuollossa kariesin estämiseksi on virheellinen käsite. Fluori ei estä reikiä ja se häiritsee satoja entsyymejä kehossa ja aiheuttaa myös kilpirauhasen toimintahäiriöitä.

Tapa vähentää kehon myrkyllisten halidien taakkaa on lisätä kehon joditasoja. Muista, että fluorin ja bromin myrkyllisyys pahenee jodi-vajeisessa tilassa.

Kuva 21: Fluoridin erityys 8 rintasyöpäpotilaalla ja 10 ei-rintasyöpäpotilaalla

Figure 21: Fluoride Excretion in 8 Breast Cancer and 10 Non-Breast Cancer Subjects

Fluoride Excretion (mg/24 hours) Breast Cancer	Baseline 1.49	1 Day Post 50mg I 1.84	30 Days Post 50mg/day I 1.10
Fluoride Excretion (mg/24 hours) Non- Breast Cancer	1.13	1.24	1.30



- Rintasyöpä
- Ei-rintasyöpä

Fluoridin erityis (mg/24 tuntia)

	Perustaso	1 päivä 50mg I jälkeen	30 päivää 50mg/päivä I jälkeen
Fluoridin erityis (mg/24 tuntia) Rintasyöpä	1.49	1.84	1.10
Fluoridin erityis (mg/24 tuntia) Ei-rintasyöpä	1.13	1.24	1.30

Rintasyöpä ja muut syövät

Jodin käyttö osana holistista ravitsemusohjelmaa, joka tukee kehon detoxifikaatiokykyä, auttaa kehoa vähentämään myrkyllisten halidien tasoja.

Johtopäätökset

Elämme syöpäepidemian keskellä. Tällä hetkellä yksi kolmesta amerikkalaisesta sairastuu syöpään. Syöpää ei aiheuta kemoterapian, säteilyn tai leikkauksen puute. Syöpä on monitekijäinen sairaus, joka voidaan voittaa vain, kun syövän taustalla olevat syyt selvitetään ja käsitellään perusteellisesti.

Ei ole epäilystäkään siitä, että altistuksemme myrkyllisille kemikaaleille kasvaa samalla kun ravintoaineiden määrät kehossamme laskevat. Onko ihme, että syöpälukemat saavuttavat epidemian mittasuhteet? Tällä hetkellä yksi seitsemästä naisesta (14 %) sairastuu rintasyöpään ja yksi kolmesta miehestä (33 %) sairastuu eturauhassyöpään. Jodin puute yhdessä kehojemme kasvavan myrkkymäärän kanssa voi selittää paljon siitä, miksi nämä syöpälukemat ovat niin korkeita.

Jodin täydennysravinto tarjoaa monia positiivisia vaikutuksia keholle. Näitä positiivisia vaikutuksia löytyy monista eri sairauksista aina väsymystiloista autoimmuunisairauksiin ja syöpään. On tärkeää paitsi varmistaa riittävät ravintoaineiden määrät kehossa, myös auttaa kehoa käyttämään näitä ravintoaineita parantamalla detoxifikaatiomekanismeja. Jodin täydentäminen ei ainoastaan tarjoa arvokasta ravintoainetta keholle, vaan se auttaa myös kehon detoxifikaatioprosessissa. Seuraava luku antaa tietoa detoxifikaatiosta. Uskon, että riittävän joditason varmistaminen on ratkaisevan tärkeä tekijä optimaalisen terveyden saavuttamisessa.

— Levin, M. Bromide psychosis: four varieties. *Am. J. Psych.* 104:798-804, 1948

— Clark, G. *Applied Pharmacology*. Churchill, London. 1938

— Sangster, B., et al. The influence of sodium bromide in man: A study in human volunteers with special emphasis on the endocrine and the central nervous system. *Fd. Chem. Toxic.*, 21: 409-419, 1983

— VanLeeuwen, FX. The toxicology of bromide ion. *Crit. Rev. Toxicol.* 1987; 18:189-213

— CAS Registry number: 74:83:9

— Horowitz, B. Bromism from excessive cola consumption. *Clinical Toxicology*, 35 (3), 315-320. 1997

— Pavelka, S. High bromide intake affects the accumulation of iodide in the rat thyroid and skin. *Biol. Trace elem. Res.* 2001. summer; 82(1-3): 133

— Pavalka, S. Effect of high bromide levels in the organism on the biological half-life of iodine in the rat. *Biol. Trace elem. Res.* 2001. summer; 82(1-3): 133

— Buchberger, W. Effects of sodium bromide on the biosynthesis of thyroid hormones and brominated/iodinated thyronines. *J. Trace Elem. Elec. Health Dis.* Vol.4. 1990, p. 25-30

- Lebecky, M. Effect of enhanced bromide intake on the concentration ratio I/Br in the rat thyroid gland. *Bio. Trace Element Research*, 43:509-513, 1994
- Abraham, G. IBID. 9.09.03
- London, W.T. Bread-a dietary source of large quantities of iodine. *New. Engl. J. Med.* 273:381, 1965
- Abraham, G. The effect of ingestion of inorganic nonradioactive iodine/iodide in patients with simple goiter and in Graves' disease: A review of published studies compared with current trends. *Optimox Research*. 9.09.03
- CDC. National Center for Health Statistics. *Cdc.gov*
- Hollowed, Je. Iodine nutrition in the United States. Trends and public health implications: Iodine excretion data from National Health and Nutrition Examination surveys I and III. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 83:3401-3408, 1998
- Colquhoun, G. New Evidence on fluoridation. *Social Science and Medicine*. 19. 1239-46. 1984
- Galletti, P. Effect of fluorine on thyroidal iodine metabolism in hyperthyroidism
- Maumene, e. Experience pour determiner Faction des fluores sur l'economie animale. *Compt. Rend. Acad. Sci (Paris)* 39:538-539. 1854
- *Endocrine Regulations*. Vol. 32. p. 63-70. 1998
- *Lancet*. May 27, 1972. Vol. 1. 1135-38
- 35th Annual Meeting of the Society for Epidemiologic Research, Seattle, WA. June 2000.
- *Epidemiology*. 1998; 9(1): 21-28, 29-35.
- *Epidemiology*. May 1999. 10:233-237
- Tonacchera, M. Relative potencies and additivity of perchlorate, thiocyanate, nitrate and iodide on the inhibition of radioactive iodide uptake by the human sodium iodide symporter. *Thyroid*. 2004. 14. 1012-19
- EPA. Perchlorate environmental contamination: toxicological review and risk characterization based on emerging information. 1998
- EPA. 1998. IBID.
- *Journal of the Am. Water Works Ass.* 1957. 49(10): 1334-1342

— Environmental Working Group, 2005. From www.ewg.com

— Ross, B. Ammonium perchlorate contamination of Colorado River drinking water is associated with abnormal thyroid function in newborns in Arizona. J. of Occup. And Env. Medicine. Vol 42(8). August, 2000. p. 777-782

— U.S. EPA. Regional Agency 9 Lab. USEPA; August 16, 1999

— Fisher, D. Maternal-fetal thyroid function in pregnancy. Clin. Perinat. 1983; 10:615026

— WHO.

— Environmental Working Group. IBID. 2005.

— Kirk, Andrea. Perchlorate and iodide in dairy and breast milk. Environ. Sci and Technol. 2000.

— Env. Health Persp. Vol. 116. N.6. June 2008

Luku 12

Detoksifikaatiokysymykset ja -vastaukset

LUKU 12: DETOKSIFIKAATIOKYSYMYKSET JA -VASTAUKSET

Olen luennoinut laajasti jodista yli 12 vuoden ajan. Jodin luentoni jälkeen kolme yleisintä kysymystä ovat:

1. Miksi minun täytyy ottaa niin paljon jodia?
2. Miksi tarvitsen enemmän jodia nyt kuin ihmiset tarvitsivat 100 vuotta sitten?
3. Kuinka voin detoksifioitua myrkyllisistä halideista, bromista ja fluorista?

Tämä luku antaa vastaukset näihin kysymyksiin.

MIKSI TARVITSEMME OTTAA NIIN PALJON JODIA?

Tämä on yleisin kysymys, jota sekä lääkärit että maallikot kysyvät minulta. Tärkein syy siihen, miksi meidän täytyy nauttia enemmän jodia, on se, että suurin osa ihmisistä kärsii jodin puutteesta, monet heistä vakavasta jodin puutteesta. Kokemukseni on selvästi osoittanut, että yli 96 % potilaistani kärsii jodin puutteesta, ja useimmat heistä ovat vakavasti vajavaisia. Kuinka se on mahdollista?

Viimeisten 40 vuoden aikana joditasot ovat laskeneet yli 50 %. Tähän on useita syitä, mukaan lukien jodioidun suolan käytön väheneminen.

Jos jodin saannin lasku olisi ainoa ongelma, jodin puutteen korjaaminen olisi yksinkertaista jodin lisäravinteilla. Kuitenkin tarina on monimutkaisempi.

Nykyään altistumisemme myrkyllisille halideille – fluorille, bromille ja perklooraatille – tapahtuu tasoilla, joille ihmiset eivät ole koskaan altistuneet. Tämä pahentaa jo olemassa olevaa jodin puutteen ongelmaa.

Käsittelimme myrkyllisiä halideja edellisessä luvussa. Näitä ovat bromi, fluori ja kloorijohdannaiset. Olen tähän mennessä testannut yli 1 000 potilasta bromitasojen suhteen. Olen havainnut, että 100 % heistä on testattu korkeiksi bromitasojen suhteen. Fluori vesijohtovedessämme lisää myös tätä ongelmaa. Vain jodin lisäravinteilla ja detoksifikaatiolla voit kääntää tämän ongelman. Detoksifikaatiota käsitellään tämän luvun lopussa.

MIKSI TARVITSEMME ENEMMÄN JODIA NYT KUIN IHMISET TARVITSIVAT 100 VUOTTA SITTEEN?

Minulta kysytään aina: "Miksi tarvitsemme enemmän jodia kuin esi-isämme?" On useita tekijöitä, jotka ovat johtaneet jodin puutteen 'täydelliseen myrskyyn', mukaan lukien:

1. Ruokavaliossamme on huomattavasti vähemmän jodia, osittain johtuen alhaisesta suolan saannista.
2. Bromia sisältävien (jodin sijasta) leipomotuotteiden nauttiminen johtaa toksisiin bromitasoihin valtaosassa väestöä. Lisäksi bromioitu jauho pahentaa jodin puutetta.
3. Jatkuva altistuminen bromioiduille palonsuoja-aineille tietokoneissa, huonekaluissa, vaatteissa, vuodevaatteissa ja muissa yleisissä kulutustavaroissa.
4. Vesijohtoveden fluorauksella. Fluoraus pahentaa jodin puuteongelmaa tarjoamalla jatkuvasti myrkyllistä halidia.
5. Torjunta-aineiden ja hyönteismyrkkyjen käyttö, jotka sisältävät myrkyllisiä halideja, kuten bromia ja kloorijohdannaisia.
6. Monien lääkkeiden käyttö, jotka sisältävät bromia tai fluoria kemiallisen rakenteensa osana. Luettelo joistakin bromia ja fluoria sisältävistä lääkkeistä on esitetty [luvussa 11](#).

Kun otat huomioon nämä kuusi kohtaa, ei ole ihme, että tarvitsemme suurempia jodiannoksia kuin aikaisemmat sukupolvet. Ellemme vähennä altistumistamme myrkyllisille halogeeneille, tarvitsemme ja vaadimme edelleen suurempia määriä jodia verrattuna esi-isiiimme. Tarvitsemme suuremmat jodiannokset auttamaan kehoa detoksifioitumaan myrkyllisistä halogeeneista.

KUINKA DETOKSIFIOIDA MYRKYLLISISTÄ HALIDEISTA

Nyt kun olemme todenneet, että myrkyllisille halideille ei ole kehossamme käyttöä, näytän teille neljä turvallista ja yksinkertaista askelta, joiden avulla voit detoksifioitua näistä myrkyllisistä aineista.

Askel 1: Varmista riittävä nesteytys

On mahdotonta detoksifioitua mistään aineesta ilman riittävää nesteytystä. Vesi ei ainoastaan tuo ravinteita kehon kudoksiin, vaan se voi myös auttaa huuhtomaan toksiineja pois. Kokemukseni on osoittanut, että riittävän nesteytyksen ylläpitäminen on yksittäisesti tärkein terveystekijä missä tahansa detoksifikaatio-ohjelmassa. Kuinka paljon vettä sinun pitäisi juoda? Karkeasti arvioituna ota painosi paunoissa, jaa se 2:lla ja tuloksena saatu luku on määrä unssina vettä, joka sinun pitäisi juoda päivittäin. On tärkeää juoda puhdasta vettä, joka on vapaa fluorista ja kloorijohdannaisista. Käänteisosmoosivesi on yksi tällainen esimerkki. On tärkeää varmistaa, että saat riittävästi mineraaleja juodessasi käänteisosmoosivettä. Kuinka voit varmistaa riittävän mineraalinsaannin juodessasi käänteisosmoosivettä? Yksinkertaisesti lisäämällä puhdistamatonta suolaa veteen—katso Askel 2.

Kääntäjän huomautus: Sopiva nesteytys saadaan juomalla 1 litra jokaista 25 painokiloa kohden vuorokaudessa. Eli satakiloisen sopiva määrä olisi 4 litraa vuorokaudessa.

Askel 2: Nauti puhdistamatonta suolaa

Kuten aiemmin mainittiin, puhdistamaton suola auttaa poistamaan kehosta myrkyllistä halidia, bromia. Miten tämä tapahtuu? Kloridi ja bromidi, osa halogeeniperhettä, ovat vierekkäin jaksollisessa järjestelmässä. Kloridi on tehokas bromidin kilpaileva inhibiittori. Olen havainnut, että on mahdotonta alentaa bromitasoja potilaissani, elleivät he nauti puhdistamatonta suolaa. Suosittelen ottamaan noin 1-1,5 tl päivässä puhdistamatonta suolaa. Lisätietoja puhdistamattomasta suolasta löydät kirjasta Salt Your Way To Health.

Askel 3: Ota antioksidantteja

C-vitamiini voi toimia voimakkaana antioksidanttina sekä rasva- että vesiliukoisissa kudoksissa. C-vitamiini voi myös auttaa stimuloimaan kehon detoksifikaatioreittejä. Suosittelen ottamaan 3000-6000 mg C-vitamiinia päivässä. Jos vatsasi löystyy, pienennä annosta tai jaa useampiin annoksiin.

Seleni on voimakas antioksidantti. Ruokavaliossamme on hyvin vähän seleeniä. Ottaen 100-200 µg päivässä seleeniä voi auttaa kehon antioksidanttitilaa ja parantaa kilpirauhasen toimintaa.

Askel 4: Täydennä jodilla

Jodi auttaa kehoa vapautumaan myrkyllisistä halideista. Kokemukseni on osoittanut, että tämä vaikutus tapahtuu vain suuremmilla (mg) jodiannoksilla. Yleensä annos 12-50 mg päivässä on tehokas useimmille ihmisille. Ne, joilla on vakavia sairauksia, kuten rinta- tai eturauhassyöpä, saattavat tarvita enemmän. Kun myrkylliset halidit vapautuvat, voit kokea

detoksifikaatioreaktion. Tämä voi sisältää päänsärkyä, väsymystä, lihaskipuja ja sydämentykytystä. Vähentääksesi detoksifikaatioreaktioita, voit suorittaa Askeleet 1-3 kahden viikon ajan ennen jodihoidon aloittamista.

Muista, että parhaat tulokset saavutetaan, kun työskentelet terveydenhuollon ammattilaisen kanssa, joka tuntee jodin ja detoksifikaatioreitit. Jos kohtaat ongelmia, hakeudu neuvontaan.

Johtopäätökset

Tämä luku on kirjoitettu vastaamaan yleisimpiin kysymyksiin, joita minulle esittävät sekä lääkärit että maallikot. Suurin osa väestöstämme altistuu yhä enemmän myrkyllisille halideille ja saa yhä vähemmän jodia. Onko mikään ihme, että jodinpuutteesta johtuvat sairaudet, kuten hormonitoimintaan liittyvät syövätkin (kilpirauhas-, rinta-, eturauhas-, kohtu- ja munasarjasyöpä) sekä kilpirauhasongelmat (kilpirauhasen vajaatoiminta, Hashimoton ja Basedowin tauti) lisääntyvät lähes epidemianomaisesti? Uskon, että ainoa ratkaisu näihin yleisiin ongelmiin on varmistaa riittävä jodin saanti, jotta keho pystyy kilpailemaan myrkyllisten halidien kanssa ja poistamaan ne.

Muista kuitenkin, että jodi on parasta käyttää osana kokonaisvaltaista hoito-ohjelmaa, joka sisältää jalostamattoman suolan ja antioksidanttien, kuten C-vitamiinin, käytön.

Luku 13

Jodin annosteluohjeet

LUKU 13: JODIN ANNOSTELUOHJEET

Nyt kun olemme todenneet, että jodin saantisuositus (noin 150 µg/päivä) on riittämätön, kuinka paljon jodia tulisi ottaa? Perinteisessä kirjallisuudessa on jonkin verran huolta siitä, että liiallinen jodin saanti voi vahingoittaa kilpirauhasta ja aiheuttaa muita ongelmia kehossa. Tämä luku tutkii, kuinka jodia voidaan käyttää turvallisesti optimaalisen terveyden saavuttamiseksi.

Annostelukysymykseen ei voida vastata tarkastelematta japanilaisten jodin saantia. On arvioitu, että pääsaarella asuvat japanilaiset saavat noin 13,8 mg jodia päivässä, mikä on noin 100 kertaa saantisuosituksen määrän. Japanilaiset saavat suurimman osan jodistaan merilevästä, joka tunnetaan korskeasta jodi pitoisuudestaan.

Mikä on tämän suuremman jodin määrän vaikutus? Japanilaisilla, jotka kuluttavat näitä suuria määriä (Yhdysvaltain saantisuosituksiin verrattuna) jodia, on huomattavasti alhaisempi rinta-, kohdun- ja munasarjasyöpien määrä. Lisäksi verrattuna amerikkalaisiin naisiin, japanilaisilla naisilla on merkittävästi vähemmän fibrokystistä rintasairautta. Pääsaarella asuvilla japanilaisilla miehillä on huomattavasti alhaisempi eturauhassyövän

esiintyvyys verrattuna Yhdysvaltojen miesväestöön, mukaan lukien Yhdysvaltoihin muuttaneet japanilaiset miehet. Lääketieteellinen kirjallisuus on tuonut esiin mahdollisen yhteyden näiden syöpien ja jodin puutteen välillä.

SEITSEMÄN HUOLTA SUUREN JODIMÄÄRÄN KÄYTÖSTÄ

On jonkin verran huolta siitä, että jodin saanti yli saantisuosituksen (150 µg/päivä) aiheuttaa haittavaikutuksia. Näytän teille, että oikean seurannan ja annostelun avulla jodi milligrammamäärinä on turvallista ja tehokasta. On seitsemän suurta huolta, jotka liittyvät jodin käyttöön yli saantisuosituksen. Monet jodifobiset yksilöt uskovat, että milligramma-annokset jodia voivat aiheuttaa:

1. Jodiallergiaa
2. Autoimmuunikilpirauhassairausta
3. Detox-reaktioita
4. Jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoimintaa ja struumaa
5. Jodin aiheuttama kilpirauhasen liikatoimintaa
6. Jodismia
7. Kilpirauhassyöpää

ALLERGIA JODILLE

Kokemukseni mukaan allergia epäorgaaniselle jodille/jodidille on harvinaista. Allergia radioaktiiviselle jodivärille, jota käytetään yleisesti monissa lääketieteellisissä kuvantamismenetelmissä, ei tarkoita, että olisi allergiaa epäorgaaniselle jodille/jodidille, kuten Lugolin liukselle tai tablettimuotoiselle Lugolin liukselle. Itse asiassa kokemukseni on osoittanut, että allergia epäorgaaniselle jodille/jodidille on harvinaista. Kaksikymmentävuotisen praktiikan aikana olen nähnyt kolme potilasta, joilla on allergia epäorgaaniselle, ei-radioaktiiviselle jodille.

Allergia voi ilmetä monin eri tavoin, mukaan lukien ihottuma, väsymys, tukkoisuus, päänsärky ja kuume. NAET, akupainantatekniikka, on ollut hyödyllinen joillekin potilaistani auttamaan heitä voittamaan jodiallergian. Lisätietoja NAET:stä löytyy liitteestä.

Joan, 62-vuotias, kärsi kilpirauhasen vajaatoiminnasta 20 vuotta. Vaikka Joanin oireet paranivat kokonaisvaltaisen hoitosuunnitelman avulla (detoxifikaatio, vitamiinit ja kivennäisaineet sekä ruokavalion muutokset), hän ei silti tuntenut oloaan niin hyväksi kuin olisi halunnut. Kun hänellä diagnosoitiin jodin puutos, suosittelin hänelle jodin täydentämistä. Joanille annettiin jodidi/jodilisä (Iodoral®), ja hän tunsu olonsa välittömästi paremmaksi. "Se oli kuin heräämistä päiväunilta. Viikon kuluessa pääni tuntui selkeämmältä ja energiatasoni parani. Minulla on kiireinen työ, ja minulla oli vaikeuksia pysyä mukana," hän sanoi.

Noin kaksi viikkoa Iodoral®:n aloittamisen jälkeen Joan soitti minulle ja valitti ihottumasta kehossaan. Käskiin häntä lopettamaan jodin käytön välittömästi. Joan sanoi minulle: "En halua lopettaa sitä. Tämä on ensimmäinen kerta vuosiin, kun olen tuntenut oloni loistavaksi." Pyysin Joanin tulemaan vastaanotolle ja hoidettiin häntä NAET:llä. Joanin allergiaoireet lievittyivät 24 tunnin kuluessa, ja hän ottaa tällä hetkellä jodia ilman ongelmia. Hän voi edelleen hyvin tänä päivänä.

AUTOIMMUUNIKILPIRAUHASSAIRAUDET

Jotkut tutkijat ja endokrinologit uskovat, että autoimmuunikiilpirauhassairaudet johtuvat jodin saannista yli saantisuosituksen. Kuitenkin ennen radioaktiivisen jodin käyttöönottoa autoimmuunikiilpirauhassairauksien sivuvaikutusten hoitamiseksi, korkeampien jodiannosten käyttö oli näiden sairauksien hoidon valinta. Kirjallisuudessa on lukuisia raportteja, jotka ulottuvat yli 100 vuoden taakse, ja ne osoittavat jodin käytön hyödyt autoimmuunikiilpirauhassairauksien hoidossa yli saantisuosituksen.

Kuten aiemmin todettu, Yhdysvalloissa joditasot ovat laskeneet yli 50 % viimeisten 40 vuoden aikana, kun taas autoimmuunikiilpirauhassairaudet ovat lisääntyneet nopeasti. Jos jodi olisi autoimmuunikiilpirauhassairauksien aiheuttaja, näiden sairauksien pitäisi olla vähentyneet viimeisten 40 vuoden aikana. Tilanne on päinvastainen.

Kliininen kokemukseni on osoittanut, että jodin puutteessa korkeammat jodiannokset ovat tehokas ja turvallinen tapa hoitaa autoimmuunikiilpirauhassairauksia ilman merkittäviä sivuvaikutuksia. Muista, että parhaat tulokset saavutetaan osana kattavaa kokonaisvaltaista hoitosuunnitelmaa.

On tärkeää todeta uudelleen: Minä ja kumppanini emme ole nähneet AIT-sairautta, joka olisi aiheutunut jodin täydentämisestä. Päinvastoin, jodin puute aiheuttaa AIT-sairauksia.

DETOX-REAKTIOT

Luvussa 11 todettiin, että jodi voisi kilpailla myrkyllisten halidien, bromidin ja fluoridin, kanssa. Tekemäni tutkimus osoitti, että jodin käyttö johti myrkyllisten halidien vapautumiseen kehosta. Jos kehon detoxifikaatioreitit ylikuormittuvat, kun myrkylliset halidit vapautuvat, detox-reaktio voi laukaista. Detox-reaktio voi ilmetä väsymyksenä, lihaskipuina, kuumeena, ripulina ja aivosumuna, muiden oireiden ohella.

Detox-reaktio jodin käytöstä tapahtuu noin 5 %:lle ihmisistä . Detox-reaktiota voidaan minimoida käyttämällä kattavaa kokonaisvaltaista hoito-ohjelmaa, joka sisältää: ravitsemuksellisen tuen (vitamiinit ja kivennäisaineet), hormonaalisen järjestelmän tasapainottamisen, kehon pH-tasapainon saavuttamisen, terveellisen ruokavalion ja muut kokonaisvaltaiset hoidot. Yksi parhaista tavoista minimoida detox-reaktio on varmistaa riittävä jalostamattoman suolan käyttö sekä magnesiumin ja C-vitamiinin lisäys.

Jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoiminta ja struuma

Kun eläimille tai ihmisille, joilla on jodin puutetta, annetaan suuria annoksia jodia, kilpirauhashormonin tuotanto vähenee tilapäisesti (noin 26-40 tuntia), kunnes keho palauttaa tasapainon jodin kanssa. Tämän jälkeen kilpirauhasen palautuu normaaliksi, eikä vajaatoiminnan merkkejä kehity.

Monet tutkijat korostavat jodin vaaroja kuvailemalla Japanin Hokkaidon asukkaiden struumaprobleemia. Vuonna 1960 julkaistu raportti kuvaili, kuinka merkittävä osa Hokkaidon väestöstä oli kehittänyt struumaa. Struuma oli yleisempää merileväkalastajilla ja kylissä, joissa syötiin suuria määriä merilevää. Hokkaidon asukkaiden, kuten muidenkin Japanin alueiden asukkaiden, todettiin nauttivan suuria määriä jodia. Japanilaiset kirjoittajat eivät uskoneet, että jodi oli struuman aiheuttaja, koska sisämaassa asuvilla oli sama jodinsaanti kuin Hokkaidon asukkailla, eikä heillä ollut merkkejä struuman lisääntymisestä. Selvästi jokin muu tekijä oli mukana. Kuitenkin monet länsimaiset lääkärit tarttuivat Hokkaidon tietoihin ja väittivät virheellisesti, että liiallinen jodin saanti oli syynä struuman lisääntymiseen. Jotkut tekevät tätä naurettavaa väitettä edelleen. Vaikka mitään testejä ei tehty, goitrogeenit (kuten bromidi) olisivat voineet aiheuttaa kohonneen struuman esiintymisen. 27 vuotta myöhemmin tehdyssä seurantatutkimuksessa todettiin samanlainen jodinsaanti Hokkaidon asukkailla, mutta ei merkkejä liiallisesta struuman esiintymisestä, mikä sulki pois jodin syynä.

Olen puhunut muiden lääkäreiden kanssa, jotka ovat käyttäneet korkeampia jodiannoksia potilaidensa hoidossa; he myös raportoivat, ettei kilpirauhasen vajaatoiminta tai struumaongelmat ole lisääntyneet. Tästä käsitteestä keskustellaan lisää [luvussa 16](#).

Jodin aiheuttama kilpirauhasen liikatoiminta

Jodin käyttö aiemmin jodin puutteesta kärsineessä populaatiossa voi johtaa kilpirauhashormonien tilapäiseen nousuun. Tutkimukset ovat osoittaneet, että kilpirauhashormonien nousu, joka voi johtaa liikatoiminnan oireisiin (esim. sydämentykytys, hermostuneisuus), vähenee vähitellen. Näitä sivuvaikutuksia voidaan helposti seurata rutiinilaboratoriotesteillä ja annosten säätämällä. Lisäksi varmistamalla riittävät määrät jalostamatonta suolaa minimoidaan jodin lisäravinteiden sivuvaikutukset.

Sveitsiläiset tutkijat havaitsivat, että jodin puutteen korjaaminen ei vain vähentänyt tyreotoksikoosin esiintyvyyttä, vaan myös laski struuman, kretinismen ja pienten älyllisten puutteiden esiintyvyyttä. Kokemukseni mukaan jodin aiheuttama kilpirauhasen liikatoiminta ei ole yleinen ilmiö.

Iodismi

Iodismi ilmenee, kun jodin annos on liian korkea ja johtaa metalliseen makuun suussa, lisääntyneeseen syljeneritykseen, aivasteluun, päänsärkyyn ja akneen. Myös poskiontelopäänsärky, erityisesti otsan alueen päänsärky ja kuumeen tunne voivat olla läsnä. Iodismi esiintyy pienellä vähemmistöllä potilaista ja se on helposti korjattavissa säätämällä käytetyn jodin annosta.

Dr. Sherry Tenpenny väittää, että klorofyllitabletit poistavat jodin metallisen maun. Dr. Flechas on raportoinut samanlaisista tuloksista klorofyllin kanssa. Olen havainnut, että jalostamaton suola ja C-vitamiinijauhe myös vähentävät iodismia.

Kilpirauhassyöpä

Kilpirauhassyövät ovat pieni vähemmistö syöivistä Yhdysvalloissa, edustaen 1 % kaikista syöivistä. Naisia sairastuu enemmän kuin miehiä, suhteessa noin 3:1.

Kirjallisuudessa on joitakin raportteja, joiden mukaan jodin lisäravinteet voivat olla yhteydessä kilpirauhasen papillaarisyövän lisääntyneeseen esiintyvyyteen. Jos jodin käyttö olisi kilpirauhassyövän syy, niin jodin tason laskun odotettaisiin johtavan kilpirauhassyövän tason laskuun. Kuitenkaan näin ei ole käynyt. Viime vuosikymmeninä, kun jodin tasot ovat laskeneet, kilpirauhassyövän esiintyvyys on noussut merkittävästi. Ehkäpä jodin puute on syynä kilpirauhassyöpien nousuun.

Jodin lisäravinteiden on osoitettu merkittävästi parantavan kilpirauhassyövän ennustetta muuttamalla syövän tyyppiä helpommin hoidettavaksi (eli erilaistuneeksi) muodoksi.

Säteilyaltistus on ollut positiivisesti yhteydessä kilpirauhassyöpään yli 50 vuoden ajan. Lukuisat tutkimukset ovat vuosien varrella vahvistaneet tämän yhteyden, mukaan lukien Tšernobylin ongelmat. Yksi säteilyaltistuksen hoidoista on jodi. Kaliumjodidia annettiin Puolan ja Venäjän asukkaille Tšernobylin onnettomuuden jälkeen, ja sitä on pidetty onnistuneena enemmän kilpirauhassyöpätapausten ehkäisyssä.

Jodin puutteisessa tilassa, kun altistutaan radioaktiiviselle jodille (kuten Tšernobylistä), kilpirauhanen absorboi suuria määriä radioaktiivista jodia. Tämä johtaa kilpirauhassyöpään. Kuitenkin, jos kilpirauhanen on kyllästetty jodilla, radioaktiivista jodia absorboidaan paljon pienempiä määriä ja kilpirauhassyövän ongelmat vähenevät.

Verrattuna Tšernobylin ympärillä asuviin ihmisiin, ennustan, että japanilaisilla on vähemmän haittavaikutuksia Fukushima onnettomuudesta, koska japanilaisilla on väestönä korkeampi jodin saanti.

On järkevää, että keho on riittävästi kyllästetty jodilla ennen radioaktiivisen jodin toksista altistumista.

Kuinka paljon jodia pitäisi ottaa?

Nyt palaamme edellä esitettyyn kysymykseen. Ei ole olemassa täydellistä annosta kaikille. Paras tapa annostella jodia oikein on testata kehon joditilanne. Tämä voidaan helposti suorittaa jodin lataustestillä. Lataustestin ohjeet ovat alla.

Jodin lataustesti

1. Ensimmäisen aamun virtsa hylätään.
2. Ota 50 mg jodia/jodidia (Iodoral®) lasillisen veden kanssa.
3. Kerää 24 tunnin virtsa. Sisällytä ensimmäinen aamuvirtsa 24 tunnin keräyksen lopussa.
4. Lähetä näyte 24 tunnin virtsasta joditilan arviointia varten.

Periaate jodin lataustestin käyttämiseen on hyvin vakiintunut. Jos keho olisi kyllästetty jodilla, voitaisiin odottaa, että suurin osa lataustestissä nautitusta 50 mg jodista erittyisi. Jos taas jodin puute olisi läsnä, enemmän jodia imeytyisi.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että 90 % erittyminen (tai 45 mg jodia) 50 mg jodin lataustestistä osoittaisi jodin riittävää tilaa. Alle 90 %:n tasot (tai alle 45 mg) osoittaisivat jodin puutetta. Tässä tapauksessa voidaan aloittaa jodin lisäravinteet ja tulevaisuudessa voidaan tehdä uusia testejä. Lisätietoja joditestauksesta saat viittaamalla FFP Labsiin tai Hakala Labsiin (katso liite).

Kun jodin puutostila on todettu, voidaan aloittaa jodin lisäravinteet. Suosittelen käyttämään yhdistelmää jodia ja jodidia. Tämä voidaan löytää nestemäisessä tai tablettimuodossa. Liite antaa sinulle lisätietoja siitä, miten löytää jodilisäaine.

Luku 1 osoitti, että jodi keskittyy kaikissa kehon triljoonissa soluissa. Se ei keskittynyt vain kilpirauhaseen ja rintoihin, vaan myös eturauhaseen, sylkirauhasiin, ihoon, suolistoon ja kaikkiin punaisiin ja valkoisiin verisoluihin koko kehossa. Oikean jodilisaation täytyy käsitellä kaikkia näitä kysymyksiä. Noin 12 mg jodia on todettu optimaaliseksi päivittäiseksi annokseksi jodille/jodidille rintojen ja kilpirauhasen kannalta. Tämä ei kuitenkaan välttämättä riitä koko kehon tarpeisiin.

Myös, koska olemme jatkuvasti kosketuksissa moniin strumaa aiheuttaviin aineisiin kuten bromidiin, fluoridiin ja klooriin, päivittäiset jodivaatimukset voivat olla korkeammat joillakin. Riippuen kehon joditilasta, kokemukseni mukaan RDA jodille – 150 µg/päivä – on riittämätön ei vain kilpirauhaselle, vaan myös koko keholle.

Elämme myrkyllisessä yhteiskunnassa ja altistumme jatkuvasti kasvaville määrille goitrogeenejä ympäristössämme. Lisääntynyt myrkyllinen kuormitus ja goitrogeenialtistus edellyttävät lisääntynyttä jodin saantia. Vaikka annoksen pitäisi olla yksilöllinen, kokemukseni mukaan annos voi vaihdella 12-50 mg/päivä useimmilla aikuisilla. Tämä on päivittäinen annos, jota Dr. Guy Abraham, mentorini jodiasioissa, suositteli. Jotkut voivat tarvita suurempia annoksia, erityisesti ne, joilla on syöpä tai kilpirauhasen, munasarjojen, kohdun,

rintojen ja eturauhasen sairaudet. Tätä korkeampaa jodiannosta voidaan helposti seurata ajoittain tehtävällä jodin lataustestillä. Asianmukainen anamneesi ja fyysinen tutkimus voivat myös auttaa ohjaamaan jodin annostusta.

Käyttäessäsi Lugolin liuosta, muista, että 2 tippaa tarjoaa 12,5 mg yhdistelmää jodia ja jodidia.

Onko jodi turvallista raskauden aikana?

Maailman terveysjärjestö väittää, että jodin puute on maailman suurin yksittäinen estettävissä oleva henkisen jälkeenjääneisyyden syy. Yhdysvalloissa jodin tasot ovat laskeneet yli 50 % viimeisen 40 vuoden aikana. Tuoreet tutkimukset osoittavat, että lähes 60 % yhdysvaltalaisista hedelmällisessä iässä olevista naisista kärsii jodin puutteesta. Luvussa 2 tarkasteltiin syitä jodin tason laskuun.

Jodin puutteen seuraukset raskauden aikana ovat vakavia. Sikiölle jodin puute voi johtaa neurologisiin puutteisiin ja alentuneeseen älykkyydosamäärään. Pahimmassa tapauksessa seurauksena on kuolema. Jodin puute raskauden aikana on yhdistetty muihin sairauksiin vastasyntyneillä ja lapsilla, mukaan lukien kretinismi, kääpiökasvuisuus, masennus ja ADHD. Tutkijat ovat osoittaneet, että vastasyntyneiden kuolleisuus vähenee yli 50 %, kun jodin puute korjataan. On tärkeää varmistaa, että naisella on riittävä jodin saanti ennen raskautta.

Texas-yliopiston tutkijat ovat raportoineet huolensa jodin puutteesta raskauden aikana. "Uskon, että on hyvin todennäköistä, että olemme saaneet hienovaraisia neurologisia puutteita Yhdysvalloissa syntyneillä vauvoilla (äideillä, joilla on jodin puutetta)," totesi eräs tutkija. Samat tutkijat ovat kehottaneet Yhdysvaltain hallitusta lisäämään amerikkalaisten jodinsaantia.

Arvioidaan, että japanilaiset naiset nauttivat vähintään 12 mg jodia päivässä—lähes 100 kertaa enemmän kuin Yhdysvaltojen RDA jodille. Tämä määrä jodia ei ole aiheuttanut laajoja ongelmia japanilaisille vastasyntyneille. Itse asiassa japanilaisilla on paljon alhaisempi imeväiskuolleisuus verrattuna Yhdysvaltoihin.

On elintärkeää varmistaa, että hedelmällisessä iässä olevat naiset saavat riittäviä määriä jodia. Kuinka paljon jodia tämä on? Kukaan ei oikeasti tiedä vastausta. Asianmukainen testaus ja joditasojen seuranta voivat auttaa vastaamaan tähän kysymykseen.

Kuitenkin, koska japanilaiset naiset nauttivat vähintään 12 mg jodia päivässä ilman haittavaikutuksia, tämä voi olla aloitusannos hedelmällisessä iässä oleville naisille. Kokemukseni mukaan tämä annos on erittäin turvallinen. Jos olet raskaana, en suosittele jodin lisäämistä ruokavalioosi ilman lääkärisi konsultointia. Muista, että parhaat tulokset saavutetaan työskentelemällä jodiasioihin perehtyneen terveydenhuollon ammattilaisen kanssa.

Syljen ja seerumin jodiditasot

Kun jodia otetaan suun kautta, se imeytyy verenkiertoon. Jodi kulkeutuu kehon kohdesoluihin energiaa vaativan prosessin kautta. Yksi jodiatomi kulkeutuu soluihin ja kaksi natriumatomia poistuu soluista natrium/jodidi-symportterin (NIS) kautta. Hiljattain on havaittu toinen mekanismi jodin kuljetukseen soluihin—kloridi/jodidi-kuljettaja, joka tunnetaan nimellä pendriini.

Jodi voi imeytyä suoliston kautta, mikä johtaa kohonneeseen seerumin joditasoon, mutta kohdesolut eivät pysty ottamaan jodia sisäänsä. Tämä voi tapahtua, jos NIS- ja/tai pendriinikuljetusjärjestelmät ovat vaurioituneet. Tietyt goitrogeenit, kuten bromidi, voivat sitoutua NIS:iin ja vahingoittaa kuljetusjärjestelmää. Tämän vaurion lopputuloksena olisi jodin puute kohdesolussa. Dr. Abraham ja minä raportoimme tapaustutkimuksen sairaanhoitajastani Denisestä, jolla oli jodin kuljetusvika.

Kun jodia otetaan suun kautta, jodi imeytyy suolistossa. Seerumin joditasojen noustessa, jodi kulkeutuu kohdesoluihin NIS:in tai pendriinin kautta. Yksi tapa määrittää, toimiiko jodin kuljetusmekanismi, on mitata syljen ja seerumin jodiditasojen suhde. Jos jodin kuljetusmekanismit toimivat kunnolla, syljen joditasot nousevat merkittävästi suhteessa seerumiin. Syljen ja seerumin jodiditasoa on käytetty vastasyntyneillä synnyntäisen jodidisymportterivian diagnosointiin.

Olemme (Dr. Abraham, Brownstein ja Flechas) arvioineet syljen ja seerumin jodiditasoja useilla potilailla. Alustavat tulokset osoittavat, että normaali syljen ja seerumin jodiditasojen suhde on noin 42. Tämä tarkoittaa, että kun jodi kuljetetaan kunnolla soluihin, sylkinesteessä tulisi olla 42 kertaa se määrä jodia, joka löytyy seerumista. Jos syljen ja seerumin tasot ovat matalat, erityisesti alle 20, on suoritettava perusteellinen tutkimus jodin heikon kuljetuksen syyn löytämiseksi.

Goitrogeenit voivat sitoutua NIS:iin ja vahingoittaa sitä, mikä johtaa vähentyneeseen jodin kuljetukseen kohdesoluihin. Esimerkkejä näistä goitrogeeneista ovat: fluoridi, perkloratti, bromi ja tiosyanaatti (tupakansavusta). Lähitulevaisuudessa syljen ja seerumin joditasoja käytetään jodin kuljetusvian diagnosointiin.

Bob, 42-vuotias kirjanpitäjä, oli ottanut 12,5 mg jodia/jodidia kahden vuoden ajan. Bob ei huomannut eroa jodin ottamisen myötä. Vaikka hän tunsikin olonsa yleensä hyväksi, hän valitti väsymystä. Hänen alkuperäinen syljen ja seerumin tasonsa oli matala, 9,3. Bobin testit osoittivat myös, että hänen seerumin bromiditasonsa oli koholla – 147 mg/L (normaali <5 mg/L). Nostin Bobin jodiannoksen 50 mg/päivä. Heti hän tunsikin energian lisääntyvän. "Luulin, että voin hyvin, kunnes lisäsin jodia. Sitten tunsin todella hyvän olon. Työpäivän jälkeen en ollut niin uupunut," hän sanoi. Bobin seurannan testit osoittivat, että hänen syljen ja seerumin jodiditasonsa parani terveelliseksi 48,6 ja hänen bromitaso laski 28,7 mg/L.

Bromi on myrkyllinen halogeeni, jolla ei ole tunnettuja terapeuttisia arvoja ihmisen kehossa. Bromi, ollen osa halogeeniperhettä (jodi ja fluoridi), ei voi vain kilpailla ja sitoutua kehon jodireseptoreihin, vaan se voi myös vahingoittaa NIS:ia ja estää kohdesolujen kykyä imeä jodia. Johtuen lisääntyvästä altistumisestamme myrkyllisille halogeeneille (esim. bromi ja fluoridi) sekä muille goitrogeeneille (perkloraatti, tiosyanaatti jne.), jodin tarpeemme on itse asiassa lisääntynyt. Bobin tapauksessa suurempi jodin saanti auttoi hänen kehoaan voittamaan bromin toksisuuden.

Olemme (Dr. Abraham ja Brownstein) raportoineet jodin kuljetusvian korjautumisesta C-vitamiinin ja jalostamattoman merisuolan (Celtic Sea Salt®) käytöllä. Tämä tapaustutkimus tarjoaa todisteita siitä, että jodin kuljetusmekanismin vaurio voidaan korjata täydellisen ravitsemusohjelman avulla.

Johtopäätökset

Jodi, kuten mikä tahansa aine, voi aiheuttaa haittavaikutuksia (mainittu yllä). Yksilöille, jotka ovat epätavallisen herkkiä lisäravinteille ja lääkkeille, suosittelen aloittamaan alhaisella jodiannoksella ja nostamaan annosta vähitellen. Oireiden tarkka seuranta voi usein ohjata annostusta.

On elintärkeää, että raskaana olevat naiset ja hedelmällisessä iässä olevat naiset saavat riittäviä määriä jodia ennen raskautta. Verrattuna jodin puutteeseen, riittävä jodin saanti parantaa älykkyysosamäärää ja vähentää vastasyntyneiden kuolleisuutta.

Haittavaikutusten vähentämiseksi jodin lisäys on tehokkaampaa, kun se annetaan osana täydellistä ravitsemusohjelmaa. Kliininen kokemukseni on osoittanut, että vitamiinien, mineraalien ja hormonien tasapainottaminen jodin lisäyksen kanssa antaa parempia tuloksia verrattuna jodin käyttämiseen yksittäisenä aineena.

Keskimääräinen jodiannos, jonka olen havainnut tehokkaimmaksi, vaihtelee 12-50 mg/päivä. Ne, joilla on rauhassairauksia (esim. rinta tai kilpirauhanen), saattavat tarvita enemmän. Parhaiden tulosten saavuttamiseksi on parasta työskennellä jodiasioihin perehtyneen terveydenhuollon ammattilaisen kanssa.

Luku 14

Tapaushistoriat

LUKU 14: TAPAUSHISTORIAT

Tämä luku sisältää useita tapaushistorioita, jotka havainnollistavat, kuinka jodin puute tunnistetaan ja hoidetaan. Se antaa myös käytännön tietoa siitä, kuinka lähestyä jodin puutteesta kärsivää potilasta.

Olen lääkärin avustaja perusterveydenhuollon käytännössä. Osallistuin konferenssiin vuonna 2006, jossa Dr. Brownstein luennoi jodista ja kilpirauhas sairauksista. Kun palasin kotiin, aloin ottaa jodia itse, annoin miehelleni ja kolmelle lapselleni. Tulokset olivat yksinkertaisesti hämmästyttäviä, sillä me kaikki voimme huomattavasti paremmin. Vanhin tyttäreni, Randi, koki syvimmat parannukset. Varhaisessa teini-iässä hän kärsi masennuksesta, painonnoususta ja hänestä tuli bulimikko. Randi sairastui helposti ja hänellä oli usein poskiontelotulehduksia. Kun hän täytti 18 vuotta, hän sai hienon stipendin upeaan yliopistoon. Ensimmäisen lukukauden aikana hän oli usein sairas. Randi kävi neuvonantajan luona menetettyään useita tunteja, ja kyselyn jälkeen neuvonantaja ajatteli hänen olevan itsetuhoisen. Hänet vietiin paikalliseen sairaalan psykiatrian osastolle ja hänelle määrättiin useita lääkkeitä. Randin psykiatri määräsi hänelle seitsemän eri lääkettä, eikä hän pystynyt toimimaan normaalisti. Hän jatkoi myös bulimian kanssa huolimatta neuvonnasta. Päätimme lopettaa kaikki lääkkeet. Lähetin hänet lääkärille, joka määräsi luonnollista progesteronia, mikä auttoi.

Kun palasin Dr. Brownsteinin konferenssista ja aloin antaa Randille jodia (Iodoral®), näimme toisen parannuksen. Hän alkoi heti ajatella selkeämmin ja hänen energiatasonsa nousi dramaattisesti. Randi pystyi nukkumaan paremmin yöllä ja hänen allergiansa paranivat. Todistettuani uskomattoman positiivisen muutoksen hänen terveydessään jodin täydentämisen ansiosta, tajusin nyt, että minun pitäisi keskittyä Randin kilpirauhasen toiminnan optimoimiseen. Monilla perheenjäsenilläni, mukaan lukien itselläni, on ollut kilpirauhasongelmia. Havaitsin, että Randin TSH-taso oli koholla (6,0 mIU/L — normaali taso 0,2-4,7 mIU/L). Hän käy nyt Atlantassa lääkärillä, joka on määrännyt hänelle kuivattua kilpirauhashormonia.

Muutos tyttäressäni on ollut uskomaton. Hänen kasvonsa ovat kaventuneet, hän ei ole kroonisesti masentunut ja hänen hiuksensa eivät enää putoa. Hän sanoo voivansa syödä kuin normaali ihminen ja kertoi minulle hiljattain, ettei ole enää bulimikko. Hänen aknensa on myös parantunut, samoin kuin nilkkojen turvotus. Hän ei ole millään reseptilääkkeillä lukuun ottamatta progesteronia ja kilpirauhashormonia, ja hän ottaa Iodoral®-valmistettaan uskollisesti. Uskon, että joditerapia oli katalyytti, joka auttoi tytärtäni voittamaan vakavat terveysongelmansa.

Randin tapaus ei ole ainutlaatuinen. Olen nähnyt monien psykiatristen ongelmien ratkeavan, kun jodin puute korjataan. Ehkä psykiatrien tulisi tutkia joditasot ennen kuin he refleksiivisesti määräävät potilaille mielialalääkkeitä.

Betty on 82-vuotias nainen, jolla on ollut kilpirauhasen kyhmyjä ja ajoittaisia liikatoiminnan oireita 25 vuoden ajan. Bettylle suositeltiin radioaktiivista jodia tilansa hoitoon, mutta hän kieltäytyi. Kuten luvussa 6 selitettiin, radioaktiivinen jodi ei hoida kilpirauhas sairauden taustalla olevaa syytä. Uskon, että radioaktiivinen jodi pitäisi olla viimeinen valinta minkä tahansa kilpirauhas sairauden hoidossa.

Bettylle tehtiin jodin lataustesti, jossa annettiin 50 mg jodia/jodidia (Iodoral®). Hänen ensimmäinen jodin lataustestinsä osoitti hyvin matalan jodierityksen, 35 % (normaali >90 %).

Bettyn alkuperäinen kilpirauhasen ultraääni osoitti suurentuneen kilpirauhasen, jonka kokonaismäärä oli 13,1 ml. Hänellä oli myös suuria kyhmyjä sekä kilpirauhasen oikeassa että vasemmassa lohossa.

Bettylle annettiin 50 mg/päivä jodia/jodidia (Iodoral®). Bettyä hoidettiin myös C-vitamiinilla, jalostamattomalla merisuolalla (Celtic Sea Salt®) ja magnesiumilla. C-vitamiini voi toimia antioksidanttina ja tukea kehon detoxifikaatioreittejä. Celtic Sea Salt® voi tarjota keholle kloridia, joka auttaa myrkyllisten halidien (bromidi ja fluoridi) detoxifikaatiossa. Celtic Sea Salt® on myös hyvä mineraalien lähde. Magnesium on keholle rentouttava aine ja voi auttaa estämään liikatoiminnan oireita, jotka johtuvat myrkyllisten halidien detoxifikaatiosta.

Kahden kuukauden 50 mg/päivä jodin/jodidin (Iodoral®) ottamisen jälkeen Betty voi paljon paremmin. Hänen energiansa parani ja hän tunsi, että aivosumu oli poissa. Uudessa kilpirauhasen ultraäänitutkimuksessa kilpirauhasen koko pieneni 10,3 ml:aan—22 % lasku. Lisäksi kaikki kyhmyt olivat pienentyneet edellisestä ultraäänestä. Bettyn kilpirauhasarvot eivät muuttuneet 50 mg jodin ottamisen aikana.

Päivitys Bettyn tapaukseen: Betty ottaa edelleen jodia ja voi edelleen hyvin. Fyysisessä tutkimuksessa hänen kilpirauhasensa koko jatkaa pienentymistään.

Uusi (5. painoksen) päivitys Bettyn tapaukseen: Betty jatkaa jodin käyttöä. Bettyn seuranta kilpirauhasen ultraäänitutkimus luetaan nyt normaaliksi. Kun kerroin hänelle kirjoittavani uuden painoksen tästä kirjasta, hän sanoi: "Varmista, että laitat sinne, kuinka paljon paremmin voin."

Ennen jodin/jodidin käyttöä milligramma-annoksina oli harvinaista nähdä kilpirauhasen kyhmyjen ja suurentuneen kilpirauhasen pienentyvän kooltaan. Nyt se on yleistä käytännössäni. Vain oikealla jodin/jodidin annoksella (mg-annoksina) olen havainnut kilpirauhasen kyhmyjen häviävän.

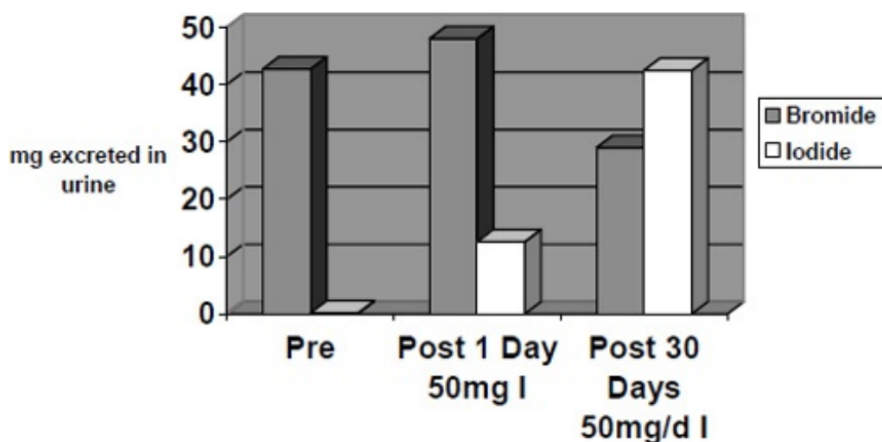
David on 48-vuotias kuntosalin omistaja. Davidille diagnosoitiin kilpirauhasassyöpä kymmenen vuotta sitten ja hänelle tehtiin kilpirauhasen poisto, jota seurasi kemoterapia. Hänelle määrättiin Synthroid® ja hänen Synthroid®-annostaan säädettiin, kunnes hänen kilpirauhasarvonsa osoittivat eutyroidista tilaa. Kuitenkin leikkauksen jälkeen David lihoi 50 kiloa eikä koskaan tuntenut oloaan samaksi. "Treenaan koko ajan enkä voi laihtua unssiakaan. Ei väliä söinkö vai en. Sanoin jatkuvasti lääkäreilleni, että en tunne oloani hyväksi—olin aina väsynyt enkä pystynyt ajattelemaan selkeästi," hän sanoi. Kun tapasin Davidin, hänen fyysinen tutkimuksensa osoitti lievää turvotusta kilpirauhasen poistokohdan ympärillä. David väitti: "Sanoin aina lääkärilleni, että tunnen jotain kaulani ympärillä. He sanoivat jatkuvasti, ettei siellä ole mitään, koska kilpirauhaseni oli poistettu." Jodin lataustesti osoitti, että Davidilla oli erittäin vähän jodia—hänellä oli yksi alhaisimmista

lataustesteistä, joita olen nähnyt—0,3 % erittyminen (normaali >90 %). David havaittiin myös erittävän suuria määriä myrkyllistä halidia, bromidia (katso kuva alla). Bromidi on myrkyllinen alkuaine, eikä sitä pitäisi olla kehossa. David aloitettiin 50 mg jodi/jodidi (Iodoral®), ja hänen jodi- ja bromiditasojaan arvioitiin uudelleen 1 päivän ja 30 päivän kuluttua. Hänen tuloksensa näkyvät alla olevassa kuvassa. Suurten bromidimäärien vuoksi Davidia hoidettiin holistisella hoito-ohjelmalla, joka oli suunniteltu tukemaan hänen detoxifikaatioreittejään. Tämä sisälsi C-vitamiinia, jalostamatonta suolaa (Celtic Sea Salt®) ja maksan tukea. Kaksi kuukautta myöhemmin hän raportoi: "Aivosumu katosi ja aloin laihtua ensimmäistä kertaa leikkauksen jälkeen. Se on ihme." Lisäksi turvotus kilpirauhasen poistokohdan ympärillä katosi ja David ei enää tuntenut, että hänen kaulaansa puristettiin.

Tapaushistoria

David: Jodidi/Bromidi-tasot ennen ja jälkeen jodin lisäravinteiden käytön

Case History David: Iodide/Bromide Levels Before and After Iodine Supplementation



- Bromidi
- Jodidi

Päivitys Davidin tapaukseen: David käyttää edelleen jodia. Hänen bromiditasonsa ovat nyt alkaneet laskea. Kaikki kilpirauhasen turvotus on poissa.

Uusi (5. painos) päivitys Davidin tapaukseen: David voi edelleen hyvin. Hän totesi äskettäin rutiinikäynnillä: "Olen edelleen hämmästynyt siitä, kuinka paljon paremmin voin jodin avulla. En ymmärrä, miksi useammat lääkärit eivät määrää sitä."

Jodin puute liittyy kilpirauhasen liikakasvuun sekä kilpirauhasen liikamuodostukseen. Usein, kun jodin puute on läsnä, fyysinen tarkastus paljastaa turvotuksen tunteen kaulan kilpirauhasalueella, usein kuin kilpirauhasta ympäröisi "pumpulipallot". Potilaat kertovat usein, että heillä on turvotuksen tunne kilpirauhasessa. Useimmiten, kun jodin puute

korjataan, turvotuksen tunne häviää. Kilpirauhassyövän hoidon tulee sisältää taudin perimmäisten syiden tunnistaminen ja hoito. Perinteinen lähestymistapa kilpirauhassyövän hoitoon perustuu leikkaukseen, kemoterapiaan ja säteilyyn. Kuitenkin kilpirauhassyöpä ei kehity kilpirauhasleikkauksen, säteilyn tai kemoterapian puutteen vuoksi. Hoito voi olla tehokasta vain, jos se hoitaa tilan perimmäisen syyn. Tutkimukset ovat osoittaneet, että jodi voi indusoida apoptoosin (ohjelmoituneen solukuoleman) kilpirauhassyöpäsoluissa.

Kuten aiemmin todettiin, ei ole epäilystäkään siitä, että jodin puute vaikuttaa suuresti kilpirauhassyövän (samoin kuin muiden syöpien) kehittymiseen. Vain jodin puutteen korjaamisella ja kattavalla hoitosuunnitelmalla, joka korostaa immuunijärjestelmän toiminnan optimoimista, ihmiset voivat ehkäistä ja voittaa nämä vakavat sairaudet.

Janice, 52-vuotias sairaanhoitaja (oma sairaanhoitajani), valitti ajoittaisesta väsymyksestä ja lihaskivuista. Työpäivämme alussa pystyin kertomaan, kuinka Janice voi hänen kävelytyylistään käytävällä. Jos hän voi hyvin, hänen askeleissaan oli ponnekkautta. Jos hän oli alakuloinen, hänen kehossaan oli lievä kumaruus ja askeleissaan hitautta. Yleensä kiireisen päivän lopussa Janice oli erittäin väsynyt ja valitti lihas- ja nivelkivuista. "Joskus jalkani ja jalkateräni särkivät ihan hirveästi päivän päätteeksi," hän sanoi. Janice oli hyvin herkkä kaikille lääkkeille ja lisäravinteille. Hän käytti usein lasten annoksia, koska hänellä oli niin herkkä keho.

Hän ei halunnut tehdä jodin lataustestiä, koska hän pelkäsi latausannoksen jodia – 50 mg – ottamista. Päätin hoitaa häntä terapeutisesti 12,5 mg jodia/jodidia (Iodoral®). Välittömästi hän voi paremmin. "Kaikki kipuni katosivat kolmessa päivässä. Kahden viikon kuluttua energiani lisääntyi merkittävästi. Ei enää särkenyt työpäivän lopussa; tunsin oloni loistavaksi," hän kertoi. Neljän viikon 12,5 mg Iodoral®-päiväannoksen jälkeen hänelle kehittyi lieviä sydämentykytyksiä. Kehotin häntä lopettamaan jodin käytön, ja sydämentykytykset hävisivät seuraavana päivänä.

Janicea ohjeistettiin ottamaan 12,5 mg Iodoral® kolme päivää viikossa. Lisäksi hänelle annettiin vitamiini- ja mineraaliohjelma. Janice voi hyvin seuraavat viisi kuukautta, kunnes eräänä päivänä töissä näin hänen ontuvan käytävällä. Kysyin häneltä, miksi hän ontui, ja hän kertoi minulle: "Tuntuu kamalalta. Kaikki särkee ja jalkani ovat aivan tulessa." Kun kysyin häneltä, ottiko hän jodia, hän kertoi lopettaneensa sen viikko sitten. Epäuskoisena kysyin häneltä "miksi?" Hän kertoi luulleensa, että hänellä oli tarpeeksi jodia kehossaan. Muutaman terävän kommentin jälkeen ohjeistin häntä jatkamaan jodin annostusta. Kun Janice oli ottanut kolmannen jodiannoksensa, kaikki hänen oireensa jälleen katosivat.

Päivitys Janicen tapaukseen: Janice ei enää jätä yhtäkään jodiannosta väliin. "Opin läksyni. Se teki todella suuren eron elämässäni. Tiedän, että en tuntisi oloani hyväksi ilman sitä," hän sanoi.

Shirley, 69-vuotias, on erittäin herkkä lääkkeille ja lisäravinteille. Hän sattuu myös olemaan anoppini. Shirley käytti 6,25 mg/päivä jodia/jodidia (Iodoral®) hoitaakseen monia kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita, kuten kylmät raajat, hiustenlähtö, kuiva iho ja väsymys. Kaikki hänen oireensa parantuivat merkittävästi jodin lisäravinteiden avulla. Lisäksi hän pystyi lopettamaan kilpirauhashormonin käytön jodin positiivisten vaikutusten ansiosta. Noin neljä kuukautta jodin käytön aloittamisen jälkeen Shirleylle kehittyi sydämentykytyksiä. Nyt, kun anopillesi kehittyi sydämentykytyksiä, se ei ole hyvä asia. Sydämentykytykset lakkasivat kahden päivän jälkeen ilman jodia. Shirleyä ohjeistettiin ottamaan mikrogramma-annoksia jodia Atomidine®-muodossa (Edgar Cayce'n jodivalmiste) kolme päivää viikossa. Annoksen pienentämisen jälkeen kaikki hänen kilpirauhasen vajaatoiminnan oireensa ovat parantuneet, eikä hänellä ole sydämentykytyksiä. Shirleyyn tapaus on hyvin harvinainen. Olen joutunut käyttämään mikrogrammamääriä jodia vain muutaman kerran viimeisen 12 vuoden aikana. Tämä on tapahtunut potilailla, jotka ovat erittäin herkkiä lähes kaikelle.

Yllä olevat tapaukset osoittavat, että jokaisen potilaan hoitosuunnitelma tulee olla yksilöllinen. Ne, jotka ovat herkkiä lääkkeille, saattavat tarvita pienemmän annoksen ja voivat tarvita jodin annostuksen titrausta. Jos jodin puute on olemassa, on harvinaista, ettei sopivaa annosta löydy kliinisen tilan parantamiseksi.

Amanda, 23-vuotias kunto-ohjaaja

Amanda, 23-vuotias kunto-ohjaaja, valitti raajojensa kylmyyttä ja väsymystä. "Opetan neljä aerobicituntia päivässä ja olen uupunut jokaisen tunnin jälkeen," hän sanoi. Amandan sylki/seerumin jodidipitoisuutta ei voitu laskea, koska hänen joditasonsa oli liian alhainen. Lisäksi hänen seerumistaan löytyi suuri määrä bromidia (127mg/L). Kuten luvussa 11 todettiin, bromidi on myrkyllinen halogeeni, joka estää jodin imeytymistä ja sitoutumista kehossa. Amanda aloitti 25 mg/päivä jodi/jodidilisän (Iodoral®). Välittömästi hänen oireensa paranivat. "En ollut uupunut aerobicituntini jälkeen. Myös käteni ja jalkani lämpenivät," hän sanoi. Amanda valitti myös ihottumaa ihollaan uima-allas aerobicitunnin jälkeen. Allas desinfioitiin bromilla. Jodin ottamisen jälkeen ihottuma katosi välittömästi. Seurantatesteissä Amandan sylki/seerumin jodidipitoisuus parani 42.5:een ja seerumin bromidipitoisuus laski 16.7 mg/L:aan.

Päivitys Amandan tapauksesta: Amanda on nyt käyttänyt jodia kolme vuotta. "En haluaisi lopettaa sen ottamista, koska se saa minut tuntemaan oloni niin hyväksi. Suurin ero, jonka olen huomannut, on energiatasoni lasku, kun olen muutaman päivän ilman jodia," hän sanoi.

Uusi (5. painoksen) päivitys Amandan tapauksesta: Amanda jatkaa 25 mg/päivä jodin ottamista. Hän on saanut ensimmäisen lapsensa ja otti saman annoksen jodia koko raskautensa ajan. Amanda raportoi äskettäin minulle: "Kaikista asioista, joita olen ottanut vuosien varrella, jodi on paras. Jos unohdan ottaa sitä muutaman päivän, alan turvota ja energiatasoni laskee. Kehoni kertoo minulle, kun unohdan ottaa jodia. En koskaan halua lopettaa sen ottamista."

Amandan tapaus on hyvin yleinen. Jodin puutteen korjaaminen voi ratkaista kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet. Itse asiassa, jos jodin puute ja kilpirauhasen vajaatoiminta ovat läsnä, jodin puute on korjattava ensin. Tämä selitettiin luvussa 6. Amandan tapauksessa jodin puutteen korjaaminen auttoi todennäköisesti kehoa pääsemään eroon myrkyllisestä halidista, bromista. Hänen ihonsa parantuminen oli todiste tästä.

Kim, 42-vuotias liikenainen

Kim, 42-vuotias liikenainen, halusi epätoivoisesti saada toisen lapsen. Hän sanoi: "Poikani on 11-vuotias ja haluan hänen saavan veljen tai sisaren." Kimillä oli ollut kaksi keskenmenoa viimeisten kahden vuoden aikana, ja hänen oli vaikea tulla raskaaksi. Hänen ensimmäinen raskautensa oli hänelle erittäin vaikea, sillä hän oli äärimmäisen väsynyt ja synnytys oli hyvin vaikea. Kimille diagnosoitiin kilpirauhasen vajaatoiminta ensimmäisen lapsensa syntymän jälkeen ja hänelle määrättiin kilpirauhashormonia (Armour® thyroid). "Tunsin oloni paremmaksi Armour® thyroidin kanssa, mutta palelin silti. Pahinta oli, että energiani ei koskaan palannut poikani syntymän jälkeen," hän sanoi. Kim kuuli luennon, jonka pidin jodista ja testautti joditasonsa. Hänen jodin lataustestinsä oli alhainen, vain 22 % erittyminen (normaali >90 %) ja hänelle määrättiin 50 mg/päivä Iodoral®. "Tunsin valtavan muutoksen välittömästi. Energiani palasi ja kaikki jäljellä olevat kilpirauhasen vajaatoiminnan oireeni hävisivät muutamassa viikossa. Se tuntui ihmeeltä," hän sanoi. Kim tuli raskaaksi pian jodilisän aloittamisen jälkeen ja hän synnytti terveen poikavauvan yhdeksän kuukautta myöhemmin. Raskauden aikana hän jatkoi jodilisää. "42-vuotiaana tämä oli helpoin raskaus. Lihoin 16 kiloa ja mahdutin kaikkiin tavallisiin vaatteisiini heti synnytyksen jälkeen. Kätilöni oli hämmästynyt siitä, kuinka helppo tämä raskaus oli minulle. En ollut edes väsynyt synnytyksen jälkeen. Toivon, että olisin ottanut jodia aikaisemmin elämässäni," hän kertoi.

Kimin tarina toistuu yhä uudelleen vastaanotollani. Jodilisäys auttaa usein parantamaan kilpirauhasen vajaatoimintaa. Monesti, jopa kilpirauhashormonin lisäyksen kanssa, joitakin kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita jää edelleen. Kokemukseni mukaan parhaat tulokset kilpirauhassairauden hoidossa saavutetaan, kun jodin puute korjataan.

Luku 15: Kysymyksiä ja vastauksia

Tämä luku auttaa vastaamaan yleisiin kysymyksiin, jotka koskevat jodia.

K: Onko eroa Lugolin jodin ja tabletoidun Lugolin, kuten Iodoral® tai Iodozyme HP™, välillä?

V: Ei. Kaikki kolme tuotetta sisältävät jodia ja jodidia. Kaksi tippaa Lugolia vastaa yhtä Iodoral® tai Iodozyme HP™ tablettia (molemmat sisältävät 12,5 mg jodia/jodidia). Lugolin liuoksella on melko vahva metallinen maku, jota monet pitävät epämiellyttävänä. Alle 50 mg annoksille suosin yleensä tablettimuotoista jodia. Yli 50 mg annoksille suosittelen Lugolin jodia, koska hinta on edullisempi.

K: Tarvitsevatko lapset jodia?

V: Kyllä. Lapset ja aikuiset tarvitsevat riittäviä määriä jodia. Lapset tarvitsevat pienempiä määriä kokonsa vuoksi. Lasten jodin annosteluohjeet käsiteltiin luvussa 10.

K: Onko jodilaastaritesti luotettava?

V: Ei. Jodilaastaritesti ei anna hyödyllistä tietoa kehon kokonaisjoditilasta. Noin 20 % kehon jodimäärästä löytyy ihosta. Jodilaastaritesti voi antaa tietoa siitä, kuinka paljon jodia on ihossa, mutta tutkimuksia ei ole tehty tämän vahvistamiseksi.

Yksi tutkimus havaitsi, että yli 85 % iholle levitetystä jodista sublimoitui (haihtui) ilmaan. Luotettavampi indikaattori kehon kokonaisjodimäärästä on 24 tunnin virtsan jodin lataustesti.

K: Jos minulla ei ole kilpirauhasta, tarvitsenko jodia?

V: Kyllä. Jodia löytyy kaikista kehon kudoksista, ei vain kilpirauhasesta. Vaikka sinulla ei olisi kilpirauhasta, muu keho tarvitsee jodia.

K: Aiheuttaako jodin lisäravinteet struumaa?

V: Ei. Jodin puute aiheuttaa struumaa. Lääketieteellinen tutkimus on osoittanut tämän yli 100 vuoden ajan.

K: Tarvitseeko jokaisen ottaa 50 mg/päivä jodia?

V: Ei. Ei ole olemassa yhtä annosta, joka olisi tehokas kaikille. Suosittelen työskentelemään terveydenhuollon ammattilaisen kanssa, joka tuntee jodin.

K: Onko jodin puute yleisempää nyt kuin aiemmin?

V: Kyllä. Nykyaikaisen ympäristömme lisääntyneen myrkyllisyyden vuoksi jodin puute on korostunut. Kemikaalien ja goitrogeenien, kuten bromin ja fluoridin, määrä on noussut dramaattisesti viimeisten 40 vuoden aikana. Mitä on tapahtunut joditasoillemme tänä aikana? Ne ovat laskeneet yli 50 %. Goitrogeenit voivat sitoutua jodin reseptoreihin ja myös sitoutua ja vahingoittaa jodin kuljetusmekanismeja. Goitrogeenit voivat pahentaa jo olemassa olevaa jodin puutetta. Yhdistettynä ravintomme ravintoainepitoisuuden laskuun, ei ole ihme, että ihmiset tarvitsevat suurempia määriä jodia verrattuna aiempiin aikoihin.

K: Aiheuttaako jodi autoimmuunisairauksia, kuten Hashimoton ja Gravesin tautia?

V: Ei. Autoimmuunisairaudet ovat lisääntyneet viimeisten 40 vuoden aikana, samalla kun joditasot ovat laskeneet. Jos jodi olisi autoimmuunisairauksien aiheuttaja, joditasojen laskiessa odottaisi Hashimoton ja Gravesin taudin esiintyvyyden laskevan. Näin ei ole tapahtunut. Itse asiassa, päinvastoin on tapahtunut – autoimmuunisairaudet ovat lisääntyneet epidemialukuihin viimeisten 40 vuoden aikana.

Kysymykset ja vastaukset

K: Onko jodin lisäravinteilla sivuvaikutuksia?

V: Minkä tahansa lisäravinteen käytössä, mukaan lukien jodi, voi olla mahdollisia sivuvaikutuksia. Asianmukaisilla seurantakäynneillä ja tarkkailulla haittavaikutukset ovat helposti hoidettavissa. [Luvut 5-7](#) käsittelevät, kuinka minimoida haittavaikutukset autoimmuunikipirauhassairauksissa, ja [luku 13](#) kuvaa jodin haittavaikutuksia tarkemmin.

K: Miksi perinteinen lääketiede ei ole tunnustanut, että jodin puute on yhä olemassa tänään?

V: Luonnollista tuotetta ei voida patentoida. Patentoitava tuote voi olla erittäin tuottoisa lääketieteellisyydelle. Suurten lääkeyhtiöiden pääasiallinen kiinnostus on voiton tekeminen. Lääketieteellisyys on osoittanut vähän kiinnostusta luonnontuotteisiin, koska he eivät voi maksimoida voittojaan patenteilla suojaamattomilla tuotteilla. Lisäksi suurin osa lääketutkimuksen rahoituksesta on lääketieteellisuuden hallinnassa. Lääketieteellisyydellä ei ole taloudellista intressiä tutkia edullisia luonnontuotteita, mukaan lukien jodia.

K: Aiheuttaako jodin puute rintasyöpää?

V: Rintasyöpä on monitekijäinen sairaus. Kuitenkin todisteet, jotka yhdistävät jodin puutteen rintasyöpään, ovat ylivoimaisia. Jodin puute voi olla tai olla olematta ainoa syy rintasyöpäepidemiaan, joka vaivaa meitä tänään, mutta se varmasti vaikuttaa suuresti tähän sairauteen. En usko, että kroonista sairautta, kuten rintasyöpää, voidaan hoitaa asianmukaisesti tarkastelematta sen perimmäistä syytä. Rintasyöpä ei johdu kemoterapian, säteilyn ja leikkauksen puutteesta. Olen varma, että jodin puute, yhdistettynä ympäristömme lisääntyneeseen myrkylliseen kuormitukseen, on suuri syy siihen, miksi meillä on rintasyöpäepidemia.

K: Enkö saa tarpeeksi jodia suolasta?

V: Et. Suolan jodi ei ole hyvin biologisesti saatavilla elimistöllemme. Lisäksi monet ihmiset välttävät suolaa kokonaan ruokavaliossaan. Jalostettu suola on myrkyllinen aine kehollemme ja sitä tulee välttää. Jalostamaton suola on paljon terveellisempi aine meille. Lisätietoja saat kirjasta *Salt Your Way to Health*.

K: Voinko saada liikaa jodia?

V: Kyllä. Voit saada liikaa mitä tahansa. On olennaista, että sinulla on asianmukainen seuranta terveydenhuollon ammattilaiselta. Kuten aiemmin todettiin, liiallisen jodin nauttimisen haittavaikutukset voidaan helposti hoitaa annostusta säätämällä. Muista, että jos sinulla on normaali munuaistoiminta, liiallinen jodin saanti tulisi olla helposti munuaisten eritettävissä.

K: Pitääkö minun vähentää kilpirauhaslääkitykseni annosta, kun alan ottaa jodia?

V: Tämä vaihtelee jokaisella, mutta kokemukseni mukaan kolmasosa kilpirauhashormonia käyttävistä voi alentaa tai merkittävästi vähentää kilpirauhashormonin määrää aloittaessaan jodin käytön. Muut kaksi kolmasosaa kilpirauhashormonia käyttävistä voivat jatkaa samalla annoksella. Jos jodin aloittamisen yhteydessä ilmenee sydämentykytyksiä, ota yhteys lääkäriisi kilpirauhaslääkityksen annoksen vähentämisestä. Lisäksi jotkut potilaat, jotka jo käyttävät kilpirauhashormonia, huomaavat aloittaessaan jodin käytön, etteivät enää tarvitse kilpirauhashormonia. Asianmukainen seuranta jodia tuntevalta terveydenhuollon ammattilaiselta voi auttaa ohjaamaan sinua.

K: Aiheuttaako jodin lisäravinne sydämentykytyksiä?

V: Joillakin ihmisillä se aiheuttaa. Jodin lisäravinne toimii parhaiten osana holistista hoito-ohjelmaa, joka painottaa vitamiineja, kivennäisaineita ja hormonitasapainoa. Muutamat potilaat ovat erittäin herkkiä kaikelle, mitä he ottavat. Joskus pyydän potilaitani ottamaan jodia joka toinen päivä. Jokainen tarvitsee yksilöllisen annoksen.

K: Onko jodi antioksidantti?

V: Tutkimukset ovat selkeitä; jodi, kuten C-vitamiini, voi toimia sekä antioksidanttina että oksidanttina. Itse asiassa jodi on yksi voimakkaimmista tunnetuista antioksidanttisesti vaikuttavista aineista. Tarvitsemme kehossamme tasapainoa sekä antioksidanttien että oksidanttien välillä. Jodi, kuten C-vitamiini, voi auttaa tarjoamaan tätä tasapainoa.

K: Voiko jodin lisäravinne aiheuttaa Hashimoton tai Gravesin taudin pahenemisen?

V: Kyllä. Kuitenkin, jos jodia annetaan osana kattavaa holistista hoito-ohjelmaa, kliininen kokemukseni on osoittanut, että tämä on hyvin harvinainen tapaus. On tärkeää tarjota oikeat ravintoaineet oksidatiivisten vaurioiden hidastamiseksi, joita esiintyy autoimmuunikilpirauhas sairauksissa (käsitelty luvuissa 5-7). Jalostamaton suola, C-vitamiini, seleeni ja magnesiumlisät auttavat minimoimaan pahenemisriskiä. Näitä ravintoaineita voidaan ottaa 2-4 viikkoa ennen joditerapian aloittamista pahenemisriskin minimoimiseksi.

Luku 16

LUKU 16: Johtopäätökset. LÄÄKETIETEELLISEN JODIFOBIAN VOITTAMINEN

"Lääketieteellinen jodifobia on perusteeton pelko käyttää ja suositella epäorgaanista, ei-radioaktiivista jodia/jodidia sellaisissa määrissä, jotka kolme sukupolvea klinikoita ovat kokeneet turvallisimmiksi ja tehokkaimmiksi jodin/jodidin puutteen oireiden ja merkkien

hoitamisessa – 12,5-50 mg/päivä." Lääketieteellinen jodifobia oli termi, jonka mentorini jodiasioissa, Dr. Guy Abraham, loi.

Dr. Abraham kävi huolellisesti läpi jodin historian lääketieteessä ja kirjoitti sarjan artikkeleita jodista The Original Internist -lehdessä. Näitä artikkeleita voi lukea osoitteessa:

www.optimox.com

On uskomatonta, että nykyisin suurin osa lääkäreistä ei ymmärrä eikä ole halukas oppimaan jodin tärkeydestä optimaalisten joditasojen ylläpitämisessä. Jokainen kehon solu tarvitsee jodia toimiakseen optimaalisesti. Valkosolut eivät pysty taistelemaan infektioita vastaan ilman jodia. Jodi keskittyy rauhaskudokseen ylläpitääkseen normaalin rauhasrakenteen. Lisäksi jokainen rauhanen tarvitsee riittävästi jodia tuottaakseen hormoneja. Ei ole yhtäkään hormonia kehossa, jota voitaisiin tuottaa ilman riittävää joditasoa.

Kuten olen tässä kirjassa kuvannut, jodin puute johtaa vakaviin seurauksiin, mukaan lukien kohonnut syöpäriski rinnoissa, munasarjoissa, kohdussa, kilpirauhasessa ja eturauhasessa. Lisäksi alhaiset joditasot johtavat lukuisiin vakaviin sairauksiin, kuten autoimmuunikilpirauhassairauteen, kilpirauhasen vajaatoimintaan, huonosti toimivaan immuunijärjestelmään, väsymykseen, ADHD:hen, autismiin ja sydänsairauksiin. Jodin terapeutisia vaikutuksia tarkastellessa on vaikea ymmärtää, että lääketieteellinen jodifobia on yhä olemassa, mutta valitettavasti se on elossa ja läsnä tänään.

Miksi lääketieteellinen jodifobia on yhä olemassa?

Yli 13 vuoden ajan jokaisen uuden potilaan, joka on tullut vastaanotolleni (mukaan lukien kumppaneideni potilaat), joditasot on arvioitu. Numerot eivät valehtele: yli 6 000 potilaan testauksen jälkeen jodin puutetta esiintyy yli 96 %:ssa tapauksista. Tänä aikana, kun joditasot ovat todettu alhaisiksi, olen suositellut jodin lisäravinteita. Voin yksiselitteisesti todeta, että joditerapia tarjoaa enemmän positiivisia tuloksia kuin mikään muu keino—mukaan lukien lääkkeet ja lisäravinteet.

Positiivisten tulosten näkeminen päivittäin saa minut kysymään itseltäni, "Kuinka niin monet lääkärit voivat yhä pelätä jodin käyttöä?" Yritän vastata tähän kysymykseen koko tämän luvun ajan.

Aiheuttaako jodi kilpirauhasen vajaatoimintaa?

Kun luennoin, tämä on yksi yleisimmistä kysymyksistä, joita lääkärit kysyvät minulta. Vaikka kuvailin jodin aiheuttamaa kilpirauhasen vajaatoimintaa [luvussa 13](#), haluan lisätä tähän keskusteluun. Olen hoitanut tuhansia potilaita—yhdessä kumppaneideni kanssa—ja olemme nähneet yhteensä kaksi potilasta, joille kehittyi jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoiminta. Se on alle 0,1 % hoidetuista potilaista. Vaikka se voi tapahtua, se ei ole kovin yleistä.

Lukeminen ja monien holististen ja perinteisten lääkärien saamat tiedot jodista voisivat saada sinut uskomaan, että jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoiminta on yleinen sivuvaikutus joditerapiassa. Se ei ole sitä.

Syy, miksi monet lääkärit ajattelevat, että jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoiminta on yleinen sivuvaikutus joditerapiassa, on se, etteivät he ymmärrä jodin biokemiaa ja fysiologiaa. Joillakin potilailla joditerapian alussa kilpirauhasta stimuloivan hormonin (TSH) taso nousee. Arvioisin, että TSH nousee noin 25 %:lla potilaista, jotka aloittavat jodin lisäravinteet. Itse asiassa TSH-taso voi nousta laboratorion viitealueen yläpuolelle. Kuinka korkealle se voi nousta? Useimmilla potilailla se voi nousta 5-15 mIU/L (normaali 0,5-4,5 mIU/L) jopa kuuden kuukauden ajaksi.

Indikoiko nouseva TSH kilpirauhasen vajaatoimintaa? Ei välttämättä. Suurimmassa osassa tapauksista—vähintään 95 %—TSH:n nousu jodin lisäravinteiden vuoksi ei edusta jodin aiheuttamaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Olen luennoinut tästä käsitteestä lääkäreille yli kymmenen vuoden ajan. Anamneesin tekeminen ja fyysisen tutkimuksen suorittaminen sekä kaikkien kilpirauhaskokeiden seuraaminen voivat erottaa normaalin ja odotetun jodin lisäravinteiden aiheuttaman TSH:n nousun kilpirauhasen vajaatoimintaa indikoivasta TSH:n noususta.

Kilpirauhasen vajaatoimintaa indikoiva TSH:n nousu liittyy kilpirauhashormonitasojen laskuun—T3, T4 ja käänteinen T3. Lisäksi kilpirauhasen vajaatoimintaa indikoiva TSH:n nousu liittyy kliinisiin kilpirauhasen vajaatoiminnan merkkeihin, kuten väsymykseen, päänsärkyihin, kylmyyteen, kuivaan ihoon, painonnousuun jne.

Normaali ja odotettu TSH:n nousu joditerapian yhteydessä ei liity kilpirauhashormonitasojen laskuun. Itse asiassa T3, T4 ja käänteinen T3 paranevat usein joditerapian yhteydessä. Tärkeintä on, että potilas ei valita huonosta olostajoditerapian aikana—he yleensä raportoivat tuntevansa olonsa paremmaksi. Voin taata, että jos potilas raportoi tuntevansa olonsa paremmaksi jodin lisäravinteiden kanssa, se ei aiheuta kilpirauhasen vajaatoimintaa.

Pidä mielessä, että aloittaessasi joditerapian kohonnut TSH on odotettu ja normaali reaktio aivolisäkkeeltä. Kuten aiemmin keskustelin, TSH stimuloi natrium-jodidi-symportterin (NIS) muodostumista. NIS on tarpeen jodin kuljettamiseksi verenkierrosta soluihin. Jos jodia on vähän, NIS:lle on vähän tarvetta. Kun jodia lisätään, kehon täytyy tehdä enemmän NIS:ä. Se vaatii kohonnutta TSH:ta tämän tekemiseen. Yleensä kestää kolmesta kuuteen kuukautta kyllästä solut jodilla. Tällä hetkellä TSH-tasot laskevat takaisin viitealueelle. Yksinkertaisesti seuraamalla kilpirauhashormonitasoja ja tekemällä anamneesin ja fyysisen tutkimuksen voi nopeasti hälventää ajatuksen, että jodi aiheuttaa kilpirauhasen vajaatoimintaa.

Johtopäätökset

Valitettavasti lääketieteellinen jodifobia on yhä voimissaan. Se on kuitenkin seurausta väärästä tiedosta ja tietämättömyydestä. Jodin biokemian ja fysiologian ymmärtäminen pitäisi parantaa kenen tahansa lääketieteellisen jodifobian. Hoidettuani tuhansia potilaita ja luennoimalla monille terveydenhuollon ammattilaisille ja kuultuani heidän tarinoitaan menestyksestä jodin käytössä, olen varma, että lääketieteellinen jodifobia voidaan voittaa.

Liite: Resurssit

1. Iodoral®-tuotteita voi ostaa:

Yksittäiset tilaukset Iodoralista voi ostaa Holistisen lääketieteen keskukselta (Dr. Brownsteinin toimisto):

1.866.877.6467 tai www.centerforholisticmedicine.com

2. Jodin testaukseen ja jodin lataustestiin sekä bromidi- ja fluoriditestiin ota yhteyttä:

FFP Lab (www.ffplab.org)

1.877.900.5556

Hakala Labs (www.hakalalabs.com)

303.763.6242

Doctors Data (www.doctorsdata.com)

800.323.2784

3. Jodiallergioiden hoitoon NAET (Nambudripad's Allergy Elimination Technique) voi olla hyödyllinen. Löytääksesi NAET-hoitajan, soita:

1.714.523.3068 tai etsi internetistä: www.naet.com

4. Yhdistelmäapteekki voi valmistaa Lugolin liuosta tai bioidenttisiä hormoneja.

Löytääksesi yhdistelmäapteekin, ota yhteyttä:

The International Academy of Compounding Pharmacists (IACP)

iacpinfo@iacprx.org

(800)-927-4227

Faksi: 281-495-0602

Hakemisto

A

Allergia 222-224, 252, 254

Anti-thyroperoksidaasi vasta-aineet 98, 99, 120

Apoptoosi 103, 153-154, 183

Autoimmuunikilpirauhassairaudet 70-71, 85, 91, 105-111, 115, 120-125, 127-128, 130, 133, 144-145, 254-255

B

Bisfenoli A 178
Rintasyöpä 151-182
Bromidi/Bromi 42-43, 48-50, 54, 217-223, 231, 233

C

Kloridi 48-49, 226
Kloori 51, 217, 226-227
Crohnin tauti 141
Krooninen väsymysoireyhtymä 107, 111
Paksusuolen syöpä 142
Kretinismi 29, 43-44, 48

D

Delta (δ) -jodolaktoni 100-101, 103, 105-107, 110, 120-135
Detoxifikaatio 100-115, 132, 135, 234-235, 241, 243-246, 252-253, 255

E

Estrogeeni 157-163, 171-178

F

Fibrokystinen rintasairaus 73, 76, 162-165, 174-175, 182
Fibromyalgia 96, 107, 111
Fluoridi 48, 49, 54, 217, 223-226, 231, 233-234

G

Glutacioni 141, 144-146
Glutacioniperoksidaasi 143-146
Struuma 29-35, 43, 45-46, 54, 70-71, 73, 76, 120, 125-126, 222, 224-225, 227
Struuma vyöhyke 34
Goitrogeeni 222-223
Basedowin tauti 70, 73, 85, 90, 106, 108, 119-121, 125-127, 130-135, 289, 293
Kasvuhormoni 194-196

H

Halidikanava 96
Hashimoton tauti 70, 73, 85, 88, 90, 97, 99, 101, 106, 108, 110-111, 120-121, 125, 130, 132, 134-135, 289, 293

Vetyperoksidi 98-99, 107, 109

Kilpirauhasen liikatoiminta 74, 85-87, 120, 122-124, 127-128, 130-133

Kilpirauhasen vajaatoiminta 35-36, 70, 72-74, 78-79, 81-82, 84-85, 87-91, 120, 125, 130, 134-135, 246

I

Jodatut lipidit 105-107

Jodi ruoassa 33-34

Jodin aiheuttama kilpirauhasen liikatoiminta 252, 257

Jodin aiheuttama kilpirauhasen vajaatoiminta 252, 256

Jodin lataustesti, 260-262, 302

Iodismi 252, 258

Jodioitu suola 44, 46-47, 49, 73

L

Lugolin jodi 59-61, 63, 262

Keuhkosyöpä 142

M

Magnesium 107, 110, 113

Metimatsoli 127

Mitokondriot 106, 109-110, 113

N

NAET 253-254

O

Organifikaatio 95-98, 100-101, 104-106

Munasarjasyöpä 166, 174

Hapetus 95-96, 98-100, 104-105, 107, 113

P

Perkloraatit 50-51, 227-231

Aivolisäke 83

Propyltiourasiili 127

Eturauhassyöpä 142, 176-177, 178, 182

R

Radioaktiivinen jodi 127-128, 130, 132-133

S

Sylki/Seerumi jodidi 264-266

Suola 41, 44, 46-49, 217, 242-243, 245, 247

Seleeni 139-146

Mahan syöpä 166

T

T3 69, 71, 78, 84-85, 97, 100-101

T4 69, 71, 78, 84-85, 97, 100-101

Tyroperoksidaasi (TPO) 98-99, 105, 107-109

TSH 71, 83-85, 91

Kilpirauhassyöpä 71, 73, 129

V

Vitamiini B-2 112

Vitamiini B-3 112

Vitamiini C 10, 293

X

Xenoestrogeenit 178

Kirjat kirjoittanut David Brownstein, M.D.

Lisätietoja: www.drbrownstein.com

Vitamiini B12 terveydelle

Vitamiini B12:n puutos esiintyy epidemian mittakaavassa. Tämä kirja osoittaa monia hyötyjä luonnollisten, bioidenttisten B12-vitamiinimuotojen käytöstä ja siitä, kuinka B12-lisäravinteet voivat auttaa saavuttamaan optimaalisen terveydentilan. B12-hoito voi hoitaa monia yleisiä vaivoja, kuten:

- Anemia
- Autoimmuunisairaudet
- Veritulpat
- Aivosumu
- Kognitiivinen heikkeneminen
- Masennus
- Väsymys

- Fibromyalgia
- Sydänsairaudet
- Lihassairaudet
- Neurologiset ongelmat
- Osteoporoosi
- JA PALJON MUUTA!

Jodi: Miksi tarvitset sitä. Miksi et voi elää ilman sitä. 5. painos

Jodi on väärinymmärretty ravintoaine. Dr. Brownstein osoittaa jodin lisäravinteiden hyödyt. Jodin puute on yleistä. Se on maailmanlaajuinen ongelma ja lähellä epidemiaa Yhdysvalloissa. Useimmat ihmiset olettavat virheellisesti, että he saavat tarpeeksi jodia jodisuolasta. Dr. Brownstein osoittaa vakuuttavasti, miksi on elintärkeää mitata joditasosi.

Hän osoittaa, kuinka jodin puute liittyy:

- Rintasyöpään
- Kilpirauhasen vajaatoimintaan ja Basedowin tautiin
- Autoimmuunisairauksiin
- Krooniseen väsymykseen ja fibromyalgiaan
- Eturauhasen, munasarjojen ja muihin syöpiin

Niveltulehduksen voittaminen

Dr. Brownstein näyttää, kuinka holistinen lähestymistapa voi auttaa voittamaan niveltulehduksen, fibromyalgian, kroonisen väsymysoireyhtymän ja muut tilat. Tämä lähestymistapa sisältää:

- Allergioiden eliminointi
- Detoxifikaatio
- Ruokavalio
- Luonnolliset, bioidenttiset hormonit
- Vitamiinit ja mineraalit
- Vesi

DRUGS THAT DON'T WORK and NATURAL THERAPIES THAT DO. 2. painos

Dr. Brownsteinin uusin kirja näyttää, miksi yleisimmin määrätyt lääkkeet eivät välttämättä ole paras valinta. Dr. Brownstein selittää, miksi lääkkeillä on niin paljon haittavaikutuksia. Seuraavat tilat käsitellään tässä kirjassa: korkeat kolesterolitasot, masennus, GERD ja refluksiesofagiitti, osteoporoosi, tulehdukset ja hormonitasapainon häiriöt. Hän antaa myös esimerkkejä luonnollisista aineista, jotka voivat auttaa kehoa paranemaan.

Näe, miksi seuraavia lääkkeitä tulee välttää:

- Kolesterolia alentavat lääkkeet (statiinit kuten Lipitor, Zocor, Mevacor, Crestor ja Zetia)
- Masennuslääkkeet (SSRI:t kuten Prozac, Zoloft, Celexa, Paxil)
- Haposalpaajat (H-2 salpaajat ja PPI:t kuten Nexium, Prilosec, Zantac)
- Osteoporoosilääkkeet (bisfosfonaatit kuten Fosomax, Actonel, Zometa ja Boniva)
- Diabeteslääkkeet (Metformiini, Avandia, Glucotrol jne.)
- Tulehduskipulälääkkeet (Celebrex, Vioxx, Motrin, Naprosyn jne.)
- Synteettiset hormonit (Provera ja estrogeeni)

SALT YOUR WAY TO HEALTH. 2. painos

Dr. Brownstein kumoaa monia suolaan liittyviä myyttejä—suola on pahasta, suola aiheuttaa verenpainetautiä. Nämä ovat vain muutamia myyttejä, joita Dr. Brownstein käsittelee tässä kirjassa. Hän osoittaa, kuinka oikeanlainen suola—jalostamaton suola—voi tuoda merkittäviä terveyshyötyjä keholle. Jalostettu suola on keholle myrkyllinen, eloton aine. Jalostamaton suola on välttämätön ainesosa optimaalisen terveyden saavuttamiseksi. Katso, kuinka jalostamattoman suolan lisääminen ruokavalioosi voi auttaa sinua:

- Ylläpitämään normaalia verenpainetta
- Tasapainottamaan hormonisi
- Optimoimaan immuunijärjestelmäsi
- Vähentämään sydänsairauksien riskiä
- Voittamaan krooniset sairaudet

THE MIRACLE OF NATURAL HORMONES. 3. painos

Optimaalista terveyttä ei voida saavuttaa ilman tasapainoista hormonijärjestelmää. Dr. Brownsteinin tutkimus bioidenttisistä hormoneista tarjoaa lukijalle runsaasti tietoa hormonijärjestelmän tasapainottamisen eduista bioidenttisillä, luonnollisilla hormoneilla. Tämä kirja on kolmannessa painoksessaan. Kirjassa on todellisia tapaustutkimuksia luonnollisten hormonien hyödyistä.

Katso, kuinka hormonijärjestelmän tasapainottaminen voi auttaa:

- Nivelrikko ja autoimmuunisairaudet
- Krooninen väsymysoireyhtymä ja fibromyalgia
- Sydänsairaudet
- Kilpirauhasen vajaatoiminta
- Vaihdevuosisoireet
- Ja paljon muuta!

OVERCOMING THYROID DISORDERS. 3. painos

Tämä kirja tarjoaa uutta tietoa siitä, miksi kilpirauhassairaudet jäävät usein diagnosoimatta ja kuinka niitä voidaan parhaiten hoitaa. Tässä kirjassa esitelly holistinen hoitosuunnitelma näyttää, kuinka turvalliset ja luonnolliset hoitokeinot voivat auttaa parantamaan kilpirauhasen toimintaa ja saavuttamaan optimaalisen terveyden. UUSI TOINEN PAINOS!

- Detoxifikaatio
- Ruokavalio
- Basedowin tauti
- Hashimoton tauti
- Kilpirauhasen vajaatoiminta
- Ja paljon muuta!

THE GUIDE TO HEALTHY EATING. 2. painos

Mitä ruokaa ostat? Mistä shoppailla? Kuinka valmistaa ruokaa? Tämä kirja vastaa kaikkiin näihin kysymyksiin ja paljon muuhun. Dr. Brownstein kirjoitti tämän kirjan yhdessä ravitsemusterapeutti Sheryl Shenefeltin, C.N., kanssa. Terveellisin tapa syödä on tärkein asia, jonka voit tehdä. Tämä kirja sisältää reseptejä ja tietoa siitä, kuinka parhaiten ruokkia perheesi. Katso, kuinka terveellisempi ruokavalio voi auttaa sinua:

- Välttämään kroonisia sairauksia
- Tehostamaan immuunijärjestelmääsi
- Parantamaan perheesi ravitsemusta

THE GUIDE TO A GLUTEN-FREE DIET. 2. painos

Mitä sanoisit, jos 16 % väestöstä (1/6) sairastaisi vakavaa, henkeä uhkaavaa sairautta, joka diagnosoitaisiin oikein vain 3 % ajasta? Gluteeniyliherkkyys on yleisimmin missattu diagnoosi Yhdysvalloissa. Tämä kirja näyttää, kuinka voit omaksua terveellisemmän elämäntavan gluteenittomaksi ryhtymällä.

- Miksi sinun pitäisi ryhtyä gluteenittomaksi
- Mitkä sairaudet liittyvät gluteeniyliherkkyyteen
- Kuinka shoppailla ja kokata gluteenittomasti
- Mistä löytää gluteenittomia resursseja

THE GUIDE TO A DAIRY-FREE DIET

Tämä kirja näyttää, miksi maitotuotteet eivät ole terveellistä ruokaa. Dr. Brownstein ja Sheryl Shenefelt, CCN, tarjoavat sinulle tiedot, joita tarvitset ryhtyäksesi maitotuotteettomaksi. Tämä kirja kumoaa myytin, että pastöroitu maito on terveellinen ruoka. Itse asiassa se on eloton ruokalähde, jota tulee välttää.

Lue tämä kirja nähdäksesi, miksi yleiset maitotuotteet, mukaan lukien maito, aiheuttavat:

- Osteoporoosi
- Diabetes
- Allergiat
- Astma
- Huono immuunijärjestelmä

The Soy Deception

Tämä kirja hälventää myytin, että soija on terveellistä ruokaa. Soijan nauttiminen voi aiheuttaa lukuisia vakavia terveysongelmia. Lisätietoja löytyy verkosta osoitteesta: www.thesoydeception.com. Lue tämä kirja nähdäksesi, miksi soija voi aiheuttaa:

- Allergioita
- Syöpää
- Osteoporoosia
- Kilpirauhassairauksia
- Heikkoa immuunijärjestelmää
- Ja paljon muuta!

DVD:t Dr. Brownsteinin viimeisimmistä luennoista nyt saatavilla!

- DVD: Jodi – Ymmärretyin ravintoaine
- DVD: Kilpirauhassairauksien voittaminen
- DVD: Lääkkeet, jotka eivät toimi ja luonnolliset hoidot, jotka toimivat
- DVD: Holistinen lääketiede 2000-luvulla
- DVD: Suolaa tiesi terveyteen
- DVD: Luonnollisten hormonien ihme
- DVD: Soijan petos
- DVD: Opas gluteenittomaan ruokavalioon
- DVD: Opas terveelliseen ruokavalioon

Lisätietoja saat osoitteesta: www.drbrownstein.com

Soita 1-888-647-5616 tai lähetä sekki tai maksumääräys
KIRJAT 18 \$ kappale!

Myyntivero: Michiganin asukkaille, lisää 1,08 \$ per kirja.

Postikulut: 1-3 kirjaa: 5,00 \$

4-6 kirjaa: 4,00 \$

7-9 kirjaa: 3,00 \$

Tilaa 10 tai enemmän kirjoja: ILMAINEN TOIMITUS!

Määräalennukset saatavilla. Soita 1-888-647-5616 lisätietoja varten.

DVD:t Dr. Brownsteinin luennoista saatavilla! DVD:t: 25,00 \$ kappale

TILAUSTIEDOT TAI LISÄTIETOJA SAAT OSOITTEESTA:

WWW.DRBROWNSTEIN.COM

Voit lähettää sekki osoitteeseen: Medical Alternatives Press

4173 Fieldbrook

West Bloomfield, MI 48323

David Brownstein, M.D.

on hallituksen sertifioima perhelääkäri, joka hyödyntää sekä perinteistä että holistista lääketiedettä.

Dr. Brownstein on kirjoittanut yksitoista kirjaa, mukaan lukien:

- Lääkkeet, jotka eivät toimi ja luonnolliset hoidot, jotka toimivat
- Nivel tulehduksen voittaminen
- Kilpirauhassairauksien voittaminen
- Suolaa tiesi terveyteen
- Opas maitotuotteettomaan ruokavalioon
- Opas gluteenittomaan ruokavalioon
- Opas terveelliseen ruokavalioon
- Luonnollisten hormonien ihme
- Soijan petos
- B12-vitamiini terveydelle

Jodi on ymmärretyin ravintoaine.

20 vuoden lääketieteen harjoittamisen jälkeen voin sanoa, että on mahdotonta saavuttaa optimaalista terveyttä, jos sinulla ei ole riittäviä joditasoja.

En ole vielä nähnyt mitään ainetta, joka olisi tärkeämpi terveyden edistämiseksi tai immuunijärjestelmän toiminnan optimoimiseksi kuin jodi.

Opi, mitä jodimuotoja tarvitset ja miksi suolassa ei ole tarpeeksi jodia. Katso, kuinka jodi voi auttaa: rintasyövässä, fibrokystisessä rintasairaudessa, detoxifikaatiossa, väsymyksessä, Basedowin taudissa ja Hashimoton taudissa. Selvitä, miksi jodin puute voi olla kilpirauhasongelmien, mukaan lukien kilpirauhasen vajaatoiminnan ja kilpirauhasassyövän, perimmäinen syy. Opi, kuinka saada jodia ruokavalioosi ja parantaa immuunijärjestelmääsi.

Dr. Brownstein on Holistisen lääketieteen keskuksen lääketieteellinen johtaja West Bloomfieldissa, Michiganissa. Käy osoitteessa www.drbrownstein.com saadaksesi lisätietoja.