



REIPAS, RAKAS *raskaus*

Kaisa Jaakkola

PARANNA
HEDELMÄLLISYYTTÄSI,
VOI HYVIN ODOTUSAIKANA
JA PALAUDU HELPOSTI
RASKAUDESTA

TAMMI

SISÄLLYS



Oma tarinani 5

Ei ainakaan vanha äiti 6

Vastoinkäymisiä 7

Kauan kaivattu plussa 8



Elämäntapamuutoksia jo ennen raskautta 11



Äidin ruokavalio ja elämäntavat vaikuttavat vauvan geeneihin 14

Kohtuaika vaikuttaa jälkeläisiin
koko loppuiän 17

Foliahattujen höpinää vai
käänteentekevää tietoa? 18



Hedelmällisyys 21

Eikö riitä, että seksiä harrastaa
silloin kun huvittaa? 26

Hedelmällisyyteen vaikuttavat
tekijät 26

Kuinka omaa hedelmällisyyt-
tään voi parantaa? 39

Miehen hedelmällisyys 40

Testosteroni nousee 40

Supersiittiöt tarvitsevat kunnon
ruokaa 42

Sokeri sekoittaa hormonit 42

Eroon ylipainosta 43

Apua ravintolisistä 44

Esimerkkiruokavalio 49

Kemiallinen kastreatio? 52

Voimaharjoitteluojelma
testosteronin nostamiseen 54



Hormonitasapaino 59

Hormonit vaikuttavat toisiinsa 60

Insuliini 62

Naishormonit: estrogeenit
ja progesteroni 70

Kilpirauhashormonit 80

Stressihormonit 84



Ravinto 93

Optimaalisen ravinnon periaatteet **94**

Hyppää pois verensokeri-vuoristoradasta **107**

Pidä huolta vatsan hyvinvoinnista **109**

Raskausajan ravinnetarpeet ja ravintolisät **115**

Voiko vauvalleen tuottaa supermaitoa? **134**



Liikunta ja kehon hoito 141

Mitä tehdä, jos en pysty liikkumaan? **141**

Millä tehoilla kannattaa liikkua? **142**

Raskausajan liikunta-kiellot **143**

Voimaharjoittelua läpi raskauden **146**

Treeniohjelmat **148**

Millaista liikuntaa raskauden eri vaiheissa? **170**

Lantionpohjan lihasten harjoittaminen **171**

Raskauden myötä erkaantuneet suorat vatsalihakset **174**

Kehon hoitaminen **175**

Raskaudesta ja synnytyksestä palautuminen **180**

Stressinhallinta ja detox 186

Stressi ja raskaus **188**

Uni eheyttää kehoa ja mieltä **190**

Rentoutuminen on taito, jonka jokainen voi oppia **195**

Raskausajan jooga **202**

Detox – vähennä ympäristön aiheuttamaa stressiä **203**

Kuinka vierasaineet aiheuttavat ongelmia? **206**

Miten kemikaaleille altistumista voi vähentää? **208**

Loppusanat ja kiitokset 215

Lisäapua 217

Lähteet 218

OMISTAN TÄMÄN
KIRJAN PIENELLE ENKELILLE.
SINÄ SAIT MINUT YMMÄR-
TÄMÄÄN, KUINKA KOVASTI
HALUAN OLLA ÄITI.

VALOKUVAT: ELISE KULMALA, PAITSI S. 23, 65,
124, 125, 130, 133, 176, 184, 191, 193, 197, 198,
200, 201 KAISA JAAKKOLA JA S. 21, 42, 171, 174,
189, 190 ISTOCK BY GETTY IMAGES.

ULKOASU JA TAITTO: LAURA YLIKAHRI

© KAISA JAAKKOLA JA

KUSTANNUSOSAKEYHTIÖ TAMMI 2015

ISBN 978-951-31-8044-7

PAINETTU EU:SSA



Oma TARINANI

”Epäilen, että se on keskenmeno.”

Tietokoneen ruutua tuijottavan lääkärin sanat jysähtivät tajuntaani raskaina. Ei tutkimusta, ei mitään – vain kylmä ja välinpitämätön lause, joka tuossa hetkessä tuntui salpaavan hengityksen. Miten keskenmenon voi diagnosoida vain kuulemalla oireet?

Verta oli alkanut vuotaa tipoittain jo viikonloppuna. Kymmenes raskausviikko oli menossa, ja olimme mieheni Jonin kanssa ehtineet jo totutella ajatukseen, että meistä tulisi todellakin perhe.

Lähdin lääkäristä poissa tolaltani. Automme ei ollut lähtenyt käyntiin kovan pakkasen takia, ja jouduin turvautumaan bussiin. Oli hyytävän kylmä. Seisoin bussipysäkillä itkien, tuntui että kaikki voimat valuivat vartalostani ja minusta jää jäljelle vain jäätynyt lätäkkö. Bussia ei näkynyt, minuutit kuluivat, itku ei vain laantunut. Minusta

ei tulisikaan äitiä. Miten kertoisin vanhemmilleni? Miksi meidän piti mennä iloitsemaan jo etukäteen, miksi olimme kertoneet uutisen jo ystäville?

Puolen tunnin päästä bussi vihdoinkin tuli ja kompuroin sisään. En pystynyt pidättelemään kyyneleitä. Ihmiset tuijottivat. Olisi tehnyt mieli huutaa: *”Ettekö tajua, olen menettänyt juuri jotain mitä en vielä hetki sitten edes tiennyt haluavani!”*

Tuntui käsittämättömältä, että äidiksi kasvaminen oli alkanut sillä sekunnilla kun näin raskaustestissä kaksi viivaa. Minä, kaveripiirini ei-äidillisin, olin iloinnut kuitenkin raskaudesta ja reilun kuukauden aikana tajunnut haluavani sitä niin kovasti. Nyt unelma oli murtunut. Olin kuin tyhjä.

Ultra yksityisessä lääkärikeskuksessa varmistettiin terveyskeskuslääkärin epäilyn. Surimme Jonin kanssa yhdessä. En halunnut mennä minnekään tai tehdä yhtään mitään. Kunpa kipu olisi ollut vain henkistä – mutta fyysinen kipu oli yhtä kova.

Myöhemmin kirjoitin päiväkirjaani:

”Kumma miten tajuaa haluavansa jotain mikä on nyt kadonnut, jotain mitä ei joskus aiemmin edes tiennyt haluavansa. Ei meillä olekaan ensi tammikuussa nelikuukautista vauvaa. On vain pieni enkeli tuolla jossain. Täytyy yrittää katsoa eteenpäin ja ajatella, että universumissa ei ole virheitä.

Kaikki on tarkoitettu tapahtuvaksi. Aina voi oppia jotain.”

Ei ainakaan vanha äiti

Äidiksi tuleminen ei koskaan ollut suuri unelmani. En haaveillut suurperheestä, jaloissa pyörivistä pikkuihmisistä tai vauvantuoksusta. Itse asiassa pelkäsin lapsia enemmän kuin halusin niitä.

Mieheni Joni puolestaan toivoi perhettä. Tiesin, että hänestä tulisi hauska ja huolehtivainen isä. Mutta itsestäni en ollut niin varma. Äiti, minustako?

Muistan kerran kysyneeni häneltä, miksi ihmiset ylipäätään haluavat lapsia. Itse en keksinyt 25-vuotiaan ajattelukyvylläni yhtäkään syytä. Kävimme muutamia tulikivenkatkuisia keskusteluita. Intensiivistä fitness-harjoittelua ja muutamat kisat käyneenä suurin huolenaiheeni oli pinnallinen pelko kroppani lässättämisestä.

Toisaalta tiesin, että jonain päivänä kuitenkin haluaisin perheen. Oikea aika ei vain koskaan tuntunut tulevan. Jossain kohti aloin myöntyä siihen, etten ainakaan haluaisi olla kovin vanha äiti. Vanhuus jossain vanhainkodissa ilman omaa minusta huolta pitävää perhettäkin tuntui varsin kolkolta. Kolmikymppisenä lapsettomana leidinä

olisin kyllä vapaa reissaamaan ja harrastamaan, mutta tulisiko kuitenkin vaihe, jossa sylini tuntuisi tyhjältä?

Sitten muutama läheinen ystäväni sai vauvan. Nuo maailmaa viattomilla silmillään tutkivat pienet pakkaukset eivät olleetkaan niin pelottavia kuin olin ajatellut. Nehän jopa tykkäsivät minusta. Alkukankeuden jälkeen lasten kanssa touhuilu alkoi tuntua jo luontevammalta.

Syksyllä 2010 totesin Jonille, että mitään ”hyvää aikaa” perheen perustamiseen ei taida koskaan tulla. Ehkä pieni ihminen soljuisi elämäämme juuri siihen aikaan kun oli tarkoitettu.

Vauva toivotettiin tervetulleeksi, siitäkin huolimatta että oma hyvinvointini oli edellisten parin vuoden aikana mennyt jatkuvasti huonompaan suuntaan. Olin väsynyt, jaksoittain alakuloinen ja vatsani oli huonossa kunnossa. Laitoin oireet kuitenkin stressin piikkiin, olinhan aloittanut elämän yrittäjänä vain reilua vuotta aikaisemmin.

Vuosi 2011 alkoi eriskummallisissa merkeissä. Olisin voinut nukkua ympäri vuorokauden. Heräsin keskellä yötä niin nälkäisenä, että oli pakko mennä syömään. Rintaliivit kiristivät. Hain jännittyneenä apteekista raskaustestin. Ei mitään.

Oireet jatkuivat, kuukautiset olivat myöhässä. Hain toisen testin. Plussa. Meille tulisi vauva!

Yhtäkkiä maailma tuntui pyörivän uuteen rytmiin. Joni tuli töistä kotiin ja painoi päänsä masulleni. Mietimme yhdessä nimiä ja nauroimme katketaksemme hulluille nimiyhdistelmille. Mikään Kalervo-Kaaleppi siitä ei ainakaan tulisi. Pohdimme yrittäjyyden ja vauva-arjen yhdistämistä. Iloitsin naisellisuuden voimaa uhkuvasta vartalostani: minun kehoni pystyi luomaan uutta elämää. Se tuntui ihmeelliseltä. Raskaus, vauva ja tuleva perhe-elämä taisi olla meidän molempien mielessä ihan koko ajan.

Kunnes sain keskenmenon.

Vastoinkäymisiä

Keskenmenon jälkeen odotimme plussaa. Ei mitään. Kuukaudet kuluivat, muuttuivat vuodeksi.

Väsymykseeni ja alakulooni oli jo löytynyt syy: kilpirauhasen vajaatoiminta. Olin saanut lääkityksen, mutta vointini vain huononi. Vauvaa ei kuulunut.

Keskitin energiani – sen mitä siitä oli jäljellä – opiskeluun, kirjoittamiseen ja yrityksemme kehittämiseen. Vauva vilahteli kuitenkin puheissamme tämän tästä. Kuinka monta kertaa ehdinkään kuukautisia odotellessani ajatella, ”nytkö?”

Miksi emme lähteneet hoitoihin tai selvittä-

mään tarkemmin, oliko jommassa kummassa meistä jotain vikaa?

Koko tämän ajan minulla oli sellainen olo, että elimistöni ei vain ole valmis raskauteen. Jossain taustalla oli luottamus siihen, että raskaus alkaa kyllä, kunhan olen taas riittävän terve. Minusta tuntui varsin loogiselta, että väsynyt, mukitollalla kahvia käynnistyäkseen tarvitseva kroppa ei haluaisi tuottaa lasta. Kroppani prioriteetti oli pitää minut hengissä ja jollain tavalla toimintakykyisenä liian kiireisessä arjessani.

Aloin hoitaa itseäni. Vähensin töitä ja opettelin lepäämään. Ravitsin, hoivasin, söin puhtaasti ja liikuin fiksummin. Luin hedelmällisyyden parantamisesta. Eliminoin elämästäni turhat haitta-aineet ja pyrin puhdistamaan kroppaani mahdollisista hedelmöittymistä häiritsevistä ja tulevaan vauvaan vaikuttavista kemikaaleista. Hankin jopa infrapunapaneelit kotimme saunaan, sillä olin kuullut infrapunasauunan olevan lempeä mutta tehokas detoxin parantaja.

Joni saunoi kanssani ja söi ravintolisät joita pyysin häntä syömään. Hän treenasi salilla ja söi kotona kaiken laittamani, jopa ne sorsimansa kasviksetkin. Ajattelin, että mitä terveempiä olemme, sitä paremman alun voimme antaa tulevalle vauvalle – sitten joskus.

Muutaman kerran pääsin tekemään raskaus-testin. Olin vanhempieni luona yökylässä kun testi näytti vihdoinkin plussaa. Soitin Jonille kello neljä aamulla kertoakseni uutisen. Samaan hengen-vetoon sanoin, että nyt ei saa innostua. Turha kai mainita, että olimme molemmat kuitenkin on-nemme kukkuloilla. Vuorokauden ajan ehdimme ihmetellä, että nytkö vauva olisi valmis tulemaan. Sitten kuukautiseni alkoivat. Tuntui musertavalta kertoa Jonille taas kerran, ettei meistä vieläkään tulisi perhettä.

Tuon plussatestin jälkeen asiat lähtivät kuitenkin rullaamaan parempaan suuntaan. Saman vuoden keväällä kilpirauhaslääkitykseni oli vaihdettu uuteen. Monen vuoden sumuisen olon ja väsymyksen jälkeen seurasin hämmentyneenä elimistöni heräämistä uudelleen eloon. Uuden, minulle paremmin sopivan lääkkeen myötä väsymys kaikkosi, mielialani kohosi ja turvotus häipyi. Libidoni palasi – ensimmäistä kertaa vuosiin tunsin itseni todella viriiliksi. Vihdoinkin pystyin allekirjoittamaan kaikki hyvän hormonitasapainon tunnusmerkit.

Stressin ja kilpirauhasen vajaatoiminnan runtelema kroppani palautui hiljalleen kohti terveyttä. Koska olossani oli tapahtunut niin valtava muutos, jaksoin luottaa siihen, että vauva tulisi

kun oikea aika koittaisi. Samalla jatkoin sitkeästi itseni hoitamista.

Kauan kaivattu plussa

Helmikuun loppu 2013. Kaunis aamu, taivas oli kuin pensselillä maalattu.

Katsoin hieman epäuskoisena raskaustestiä, jonka ikkunaan piirtyi kaksi viivaa. Kehon viestit olivat kyllä varsin selvät, mutta parin vuoden takaisen keskenmenon myötä mielessä häilyi silti pelko.

Tällä kertaa kaikki oli kuitenkin toisin. Raskaus jatkui. Lokakuussa 2013 meistä tuli ihan oikea perhe.

Julius-poikani täyttää tänään puoli vuotta. Tunnen joka päivä kiitollisuutta pienestä ihmeestämme. En lakkaa ihmettelemästä, kuinka kahdesta solusta on voinut syntyä jotain niin käsittämättömän kaunista ja ihmeellistä. Vanhemmuus todellakin antaa uudenlaisen merkityksen elämään.

Toivon sydämestäni, että jokainen tämän kirjan lukija saisi kokea samanlaisen täyttymyksen tunteen. Samalla sisintäni rutistaa, kun tiedän että parhaatkään pyrkimykset eivät aina tuo pientä käärröä syliin. Ravinnon ja elämäntapojen

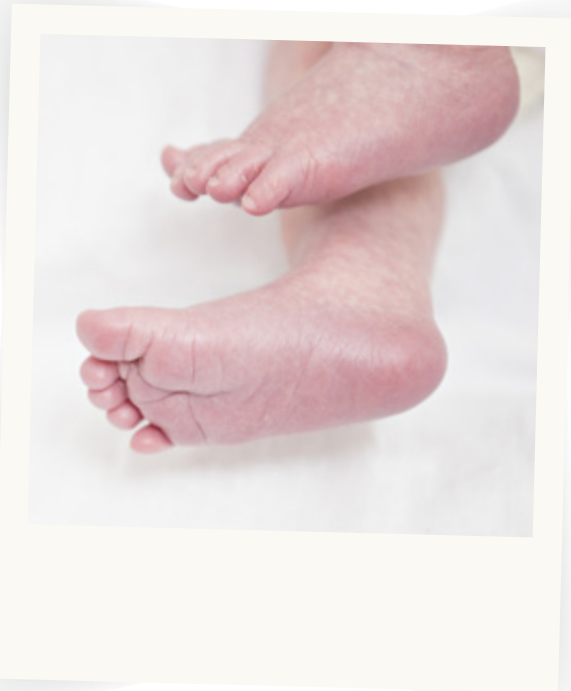
kohentamisen sekä paremman hormonitasapainon kautta voimme kuitenkin parantaa raskauden mahdollisuuksia sekä vähentää raskauden aikaisten ja synnytyksen jälkeisten ongelmien todennäköisyyttä.

Omalla esimerkillä voimme myös opettaa myös lapsiamme vaalimaan terveyttä. Esimerkiksi poikalapsen varhaislapsuuden elämäntavat tulevat vaikuttamaan hänen aikuistuuksaan pojan kykyyn tuottaa jälkeläisiä. Vastuu hyvistä elämäntavoista ei lopu synnytykseen!

Tämän kirjan tarkoituksena on jakaa sitä tietoa, jota ehdin etsiä ja löytää sinä aikana, kun pieni vauvamme oli vasta pelkkä haave.

Toivon, että saan olla rinnallasi kanssakulkijana. En ole hedelmällisyyden ja raskauden asiantuntija. Olen vain nainen, jolla oli joskus samanlainen unelma, yhtä paljon kysymyksiä ja suuri tarve löytää vastauksia. Tähän kirjaan on nidottu kaikki tuo keräämäni tieto helposti ymmärrettävässä paketissa – ettei sinun tarvitsisi nähdä samaa vaivaa.

Toivon sinulle ja puolisollesi rentoa, rakastavaa ja terveellisiä elämäntapoja vaalivaa raskauteen valmistautumista, energistä odotusaikaa sekä lempeää ja levollista raskaudesta palautumista. Olette ihmeen äärellä.



Onnea matkaan!



Kaisa

Tampereella 24.4.2014



ELÄMÄNTAPAMUUTOKSIA jo ennen raskautta

”Sinä olet se maaperä, johon vauvasi siemen laitetaan itämään”, sanoi viisas kätilödoulani Silja Seppänen. Näissä sanoissa on vinha perä. Lapsi voi saada vain ne ravinteet elimistönsä rakennukseen, joita äidin kehossa on. Jos äidiltä puuttuu jotain, se puuttuu myös lapselta. Jos äiti altistuu haitta-aineille esimerkiksi tupakoimalla raskauden aikana, myös sikiö altistuu samoille aineille.

Elämäntapamuutokset jo ennen raskautta voivat myös auttaa hedelmöitymistä estävien vaivojen, kuten endometrioosin, munasarjojen monirakkula- eli PCOS-oireyhtymän ja isäksi haluavan miehen siittiöiden huonon liikkuvuuden parantamisessa.

Tapahtuipa hedelmöittyminen spontaanisti tai hedelmöityshoidon avulla, tällä ei loppujen lopuksi ole merkitystä. Myös hedelmöityshoitoja läpikäyvä pariskunta hyötyy terveellisistä elämäntavoista ja paremmasta luontaisesta hor-

RAVINNON JA ELÄMÄNTAPOJEN HUOMIOIMINEN HYVISSÄ AJAIN ENNEN RASKAUTTA:

- + auttaa hedelmällisyyden parantamisessa
- + alentaa keskenmenon riskiä
- + ylläpitää äidin hyvää vointia ja terveyttä raskauden aikana
- + parantaa vauvan terveyttä ja vaikuttaa siihen hänen koko elinikänsä ajan
- + nopeuttaa synnytyksestä palautumista
- + alentaa mm. synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä

monitasapainosta. Tässä kirjassa en anna vinkkejä hedelmöityshoitojen läpikäyntiin. Minulla ei ole lääketieteellistä koulutusta, enkä siksi ole oikea

ihminen neuvomaan erilaisten ongelmien ratkaisussa lääketieteellisin keinoin.

Aina raskaaksi tulo ei onnistu, vaikka pyrkisi tekemään kaiken optimaalisesti. Edes hedelmöityshoidot eivät auta kaikkia. En siis voi luvata, että iloinen vauvauutinen on varma, jos toteutat kirjan oppeja. Elämään kuuluu aina sattumat ja mysteerit, joita emme voi kontrolloida parhaista yrityksistämme huolimatta. Tunnen suurta myötätuntoa niitä pariskuntia kohtaan, jotka toivovat kovasti lasta, tekevät kaikkensa elintapojen muuttamiseksi mutta eivät silti saa omaa pientä käärröä syliinsä. Mekin olisimme voineet olla yksi noista pariskunnista.

Joskus saattaa käydä niin onnellisesti, että raskaus alkaakin hoitojen välissä itsekseen. Näin kävi 30-vuotiaalle Lauralle. Hän oli lukenut *Hormonidieetti*-kirjani, tehnyt muutoksia elämäntapoihinsa miehensä kanssa ja tullut lopulta raskaaksi neljän vuoden lapsettomuuden jälkeen.

Laura lähetti minulle tämän koskettavan kirjeen. Olkoon se inspiraationa ravinnon ja elämäntapojen merkityksestä hedelmällisyyden parantamiseen ja hyvinvoivaan odotusaikaan.

”Kiitos Kaisa Hormonidieetti-kirjasta! Sen ansiosta vieressäni tuhisee parasta aikaa pieni poikamme, aikailla samanikäinen kuin teidän-

kin nappula. Neljän vuoden turha tutkimuksissa ramppaaminen, hormonien syönti ja kaikki lapsettomuuteen liittyvä paha olo loppui kirjasi ansioista tehtyjen oivalluksien johdosta.

Kävin vuosien ajan terveystieteiden tutkimuksessa. En kokenut saavani sieltä apua ja menin lopulta yksityiselle lääkärille. Siellä mittailtiin kukaution tiettynä päivinä hormonipitoisuuksia, mutta en oikein koskaan tajunnut että mistä ne kertovat. Eikä sitä minulle myöskään selitetty.

Lopulta menimme lapsettomuuslinikalle hoitosuunnitelmiin. Olin tuolloin saanut jo Hormonidieetti-kirjan käsiini. Varovasti yritin siellä asian tuntijoiden kanssa ottaa puheeksi nämä ravintoasiat. Aikalailla tuli sellainen palaute, että ”ihan hyvähän se on monivitamiinia syödä”. Ja sanottiin myös, että ei kannata ihmeitä odottaa. Tuossa se ihme nyt on, vieressäni!

En antanut periksi vaan halusin lykätä hoitojen aloittamista vielä muutamalla kuukaudella. Olihan tässä jo neljä vuotta odoteltu, joten ei pari kuukautta enää tuntuisi missään.

Vuoden 2012 lopulla teimme päätöksen, että helmikuussa 2013 aloitamme uudelleen hedelmällisyshoidot. Oma jännäämisensä oli siinäkin, sillä pistosten ottaminen piti aloittaa taas tiettyinä kukaution päivinä. Niitä kuukautisia odoteltiin

ja odoteltiin. Mutta ei niitä koskaan tullut. Helmi-
kuussa 2013 tein plussatestin. Raskaus lähti alulle
ilman hoitoja.

Niinkin yksinkertainen asia kuin riittävä uni vai-
kutti siihen, että vuosia hukassa ollut kuukautiskier-
toni saatiin säännölliseksi. Olen aina ollut huono
nukkuja, ns. toinen silmä auki koko ajan. Epäilen,
että tämän takia kehoni stressihormonitaso oli
mitä todennäköisimmin pilvissä ja sukuhormonit
hakusessa.

Luettuani Hormonidieetin aloin epäillä, että
osa uniongelmastani voisi johtua magnesiumin
vajeesta. Päätin tutkituttaa kroppani ravintoaine-
pitoisuuksia laboratoriotestin avulla. Testi paljasti,
että suurimmat vajeet minulla oli magnesiumista
ja kalsiumista. Kalsiumista – siitä huolimatta että
minä maatalon tyttö join päivässä litran maitoa ja
söin jugurtit ja juustot päälle!

Testasin magnesiumtasoni samalla magnesium-
testillä, joka löytyy blogistasi. Huomasin tarvitse-
vani magnesiumia paljon enemmän purkin kyljen
annostukseen verrattuna. Uni alkoi vihdoon mait-
taa. Tuntui, että vuosien univelat piti nukkua pois.
Samalla kuukautiskiertokin alkoi normalisoitua.

Teimme mieheni kanssa myös ruokaremontin.
Tyhjien hiilareiden mättäminen jäi. Otimme kasviki-
sia, proteiinipitoista ruokaa ja hyviä rasvoja tilalle.

Ravintolisistä käytin mm. monivitamiinia, kalaöljyä,
probiootteja, D3-vitamiinia, kalsiumia ja B-vita-
miineja. Yksinkertaisilla asioilla tuli hurja muutos.

Mieheni sperman laatu oli mitattu lapsetto-
muuslinikalla ennen elämäntaparemonttiamme.
Siittiöitä oli todella vähän. Yllätys olikin suuri, kun
seuraavalla kerralla siittiöiden määrä ja laatu oli-
vat parantuneet huimasti. Tässä välissä olimme
tehneet ruokaremontin. Myös mieheni käytti ra-
vintolisiä apuna.

Raskausaikana jatkoin samoilla eväillä. Painoni
nousi vain kymmenisen kiloa. Yhtenäkään aamuna
minulla ei ollut pahoinvointia tai muita tyypillisiä
raskausoireita. Jos maha ei olisi kasvanut ja kuu-
kautiset jääneet pois, en olisi edes huomannut koko
raskautta. Kaikki meni kuitenkin hyvin ja poikamme
oli syntyessään varsin reilun kokoinen.

Raskauskilot ovat lähteneet kolmessa kuukau-
dessa kuin itsestään. Juuri eilen kävin puntarilla
ja huomasin ilokseni, että painoa on kolme kiloa
vähemmän kuin ennen raskautta. Ilman mitään
kuureja. Minulla oli ylipainoa noin 15 kg ennen ras-
kautta, joten ei haittaa vaikka muutama kilo vielä
lähteekin.

Vauva on edelleen täysimetyksellä ja maitoa
tulee reilusti. Hyvä niin, pysyy noinkin iso poika
tyytyväisenä!”

ÄIDIN RUOKAVALIO JA ELÄMÄNTAVAT vaikuttavat vauvan geeneihin

14

"Tuoreen tutkimuksen mukaan se, mitä äiti syö juuri ennen hedelmöitystä ja heti hedelmöityksen jälkeen, vaikuttaa syntyvän vauvan perimään pysyvästi.

Jo aiemmin eläinkokeissa on todistettu, että ruokavalio voi aktivoida tai passivoida geenejä, mutta ensimmäistä kertaa sama asia on todettu ihmisissä.

Tutkijat seurasivat naisten ruokavaliota Gambiassa, missä toistuvat sadekaudet ja kuivat kaudet vaikuttavat merkittävästi naisten ravintoon. Tutkijat mittasivat 84 sadekauden aikana raskaaksi tulleen naisen veressä olevat ravintoaineet ja tekivät samoin myös yhtä monelle naiselle, jotka olivat tulleet raskaaksi kuivan kauden aikana.

Syntyneiden vauvojen DNA tutkittiin kahdesta kahdeksaan kuukautta syntymän jälkeen.

BBC:lle antamassaan haastattelussa johtava tutkija Branwen Hennig sanoo, että ensimmäistä

kertaa on ihmisillä todettu, että äitien syömä ruoka voi muuttaa lapsen geenit loppuelämän ajaksi.

Saamiemme tulosten mukaan äidin ravinto ennen hedelmöitystä ja aikaisessa raskauden vaiheessa on tärkeää, ja se voi vaikuttaa seuraavan sukupolven terveyteen", Hennig sanoo.

"Naisilla pitäisi olla tasapainoinen ruokavalio ennen hedelmöitystä ja raskauden aikana", Hennig sanoo BBC:lle."

(Helsingin Sanomat 1.5.2014: Raskaana olevan äidin ruokavalio vaikuttaa vauvan geeneihin.)

Halusimme tai emme, vaikutamme kohdussa kehittyvän lapsen geenien ilmentymiseen hedelmöityshetkestä saakka päivittäisten tapojemme ja jopa ajatustemme kautta. Äidin raskautta edeltävällä ja sen aikaisella ravitsemuksella, stressillä, hormonitasapainolla, piilevillä infektioilla, tupakoinnilla ja elimistössä olevilla toksineilla



on äidin voinnin lisäksi merkittävä vaikutus myös kehittyvään lapseen.

Näin on ollut myös omien vanhempiemme ja heidän vanhempiensa kohdalla. Munasolu, josta sinä tai minä olemme saaneet alkumme, on saanut vaikutteita jo isoäitimme ravinnosta, elintavoista ja ympäristöstä.

Puhutaan *epigeneettisestä periytymisestä*. Epigenetiikalla tarkoitetaan siis geenien ja ympäristön vuorovaikutusta. Tämä ympäristö voi tarkoittaa kehon sisä- ja ulkopuolista ympäristöä: hormoneita, ravitsemusta, stressiä, ympäristön kemikaaleja, säteilyä tai muita tekijöitä jotka tavalla tai toisella vaikuttavat geenien toimintaan. Ympäristö vaikuttaa geenien toimintaan, mutta geenit itsessään eivät muutu.

Epigeneettinen periytyminen on tunnettu eläinkokeiden kautta jo pidemmän aikaa. Vasta viime aikoina on saatu luotettavia viitteitä siitä, että asia on totta myös ihmisten kohdalla.

Transgeneraationaalinen epigenetiikka selvittää läpi sukupolvien jatkuvaa geenien toiminnan muuttumista. Kun sinä olet raskaana, kohdussasi kasvavan tyttölapsen munasarjoissa kehittyvät jo ne munasolut, joista jotkut tulevat olemaan alku hänen lapsilleen. Sinun ravintosi ja valintasi vaikuttavat lapsesi lisäksi myös hänen lapseensa.

Helsingin yliopiston epigenetiikan ja genetiikan professori Minna Nyströmin mukaan epigenetiikka ei ole sairauksia aiheuttava mekanismi, vaan normaali edellytys solujen kasvuille ja erilaistumiselle.

”– Ilman epigeneettistä säätelyä hedelmöityneestä munasolusta ei koskaan kehittyisi eri kudoksiin ja elimiin tarvittavia erilaistuneita soluja.

Epigeneettinen säätelymekanismi on joustavuudesta huolimatta yleensä tarkoin ohjattua. Toisaalta se on herkkä ympäristövaikutuksille ja siksi altis myös ympäristöstä tuleville huonoille signaaleille. Väärin ohjattu geenien toiminta voi altistaa sairauksille.”

Yleinen käsitys on, että geeniperimämme on staattinen, emmekä voi vaikuttaa itse geeneihimme millään tavoin. Moni luulee, että kun on saanut ”huonot geenit”, olemme tuomittuja esimerkiksi tiettyihin sairauksiin tai ylipainon kertymiseen. Asia ei kuitenkaan ole niin yksinkertainen.

Geenit itsessään eivät määrää kohtaloamme. Sen sijaan *epigeneettiset muutokset* eli muutokset DNA:n toiminnassa näyttävät vaikuttavan mm. sairauksien syntyyn. Tavoiksi muodostuneet hyvät ja huonot elintapavalinnat ohjaavat äidin geenien toimintaa ja vaikuttavat myös hänen kohdussaan kasvavan vauvan geeneihin.

”Elintavat ja ympäristö vaikuttavat voimakkaasti geenien toimintaan, ja niiden aikaansaamat haittavaikutukset on liitetty moniin iän myötä lisääntyviin kansantauteihin, kuten syöpään, diabetekseen ja sydän- ja verisuonitauteihin.

– Samalla kun tietoisuus epigenetiikasta leviää, lisääntyy myös jokaisen vastuu omasta ja jälkeläisten terveydestä, Nyström kiteyttää.”

(Lääkärilehti 16–17/2014: Epigenetiikasta etsitään uusia työkaluja)

Kohtuaika vaikuttaa jälkeläisiin koko loppuiän

”Olemme nyt pystyneet näyttämään, että altistuminen ympäristövaikutuksille raskauden aikana voi muuttaa alttiutta aikuisiän sairauksille muokkaamalla epigenomia.”

(– Randy Jirtle, biologian tohtori, Epigenetics: How Genes and Environment Interact -luento The Institute for Functional Medicine vuosikonferenssissa 2014)

Olin kuuntelemassa epigenetiikan tutkimuksen pioneeria, biologian tohtori Randy Jirtleä San Franciscossa keväällä 2014. Jirtlen luento käsittelee epigenetiikan tutkimuksen ydintä: geenien ja ympäristön välistä vuorovaikutusta ja geenien

leimautumista. Epigenetiikka on tällä hetkellä biotieteiden kuumiin uusi ala. Sen tutkimusten määrä on räjähtänyt kasvuun viime vuosien aikana.

Jirtle kuvasi epigenetiikkaa näin: ”Sananmukaisesti epigenetiikka tarkoittaa ”genetiikan päällä” (above genetics). Käytän kuitenkin mielelläni analogiaa: jos geeni on tietokone, epigenetiikka on tietokoneen ohjelmisto. Epigenomi kertoo tietokoneelle, miten, missä ja milloin sen tulisi toimia. Koska epigenomi muodostuu raskauden alkuvaiheessa, tämä on kaikkein herkin aika myös sen ympäristövaikutuksille. Usein naiset eivät edes tiedä vielä olevansa raskaana.”

Vuonna 2003 Jirtle teki tutkijaparinsa kanssa epigenetiikan alan käänteentekevä tutkimuksen, jossa keltaturkkiset, lihavuuteen taipuvaiset ja kakkostyyppin diabetekselle alttiit agouti-geeniä kantavat hiiret saatiin tuottamaan ruskeaturkkisia, hoikkia ja terveitä jälkeläisiä muokkaamalla hiiriäidin raskauden aikaista ravitsemusta. Hiirien DNA ei siis muuttunut – se oli edelleen identtinen toisiinsa nähden. Niiden geenit kuitenkin toimivat eri tavalla ravintomuutoksen johdosta. Näin esimerkiksi turkin väriä säätelevä geeni *metyyloiti* ja muuttui passiiviseksi, jolloin jälkeläisistä tuli ruskeaturkkisia.

Parhaiten tunnettu epigeneettinen mekanismi on juurikin edellä mainittu DNA:n metylaatio. Metylaatio vaikuttaa siihen, kääntyvätkö geenit ”päälle” vai ”pois päältä”. Muun muassa ravinnon B-vitamiinit vaikuttavat metylaatioreaktioihin. Viimeaikaisten tutkimusten mukaan myös ihmisillä äidin ruokavalio voi vaikuttaa kohdussa kehittyvän sikiön metylaatioreaktioiden määrään ja siten kehittyvään lapseen hänen loppuelämänsä ajan.

Myöhemmin Jirtle ja hänen kollegansa ovat tutkineet myös estrogeenia imitoivien hormonihäiritsijöiden, tarkemmin ottaen bisfenoli-A:n vaikutusta geenien ilmentymiseen. Sitä käytetään polykarbonaattimuovin ja epoksihartsiain valmistuksessa. Altistumme pienille määrille BPA:lle käytännössä päivittäin, sillä BPA on yksi maailmanlaajuisesti yleisimmin käytetetyistä kemikaaleista.

Luennollaan Jirtle näytti dataa BPA-altistuksen vaikutuksesta agouti-hiirien turkin väriin. BPA:lle altistettujen äitihiirten jälkeläisissä oli enemmän kelta- kuin ruskeaturkkisia poikasia. Kun äitihiiret sekä altistettiin BPA:lle että niille annettiin metylaatioon vaikuttavia ravinteita, kuten foolihappoa, painottui jälkeläisten turkin väri puolestaan enemmän ruskeaan.

Jirtle mainitsi, että erityisen haitallista kemikaalialtistus oli silloin, jos hiiriäidin ravitsemus ei ollut kunnossa. Kohtuajan kemikaalialtistuksella ja käytettävissä olevalla ravinnolla oli siis kauaskantoisia vaikutuksia poikasiin.

Emme voi sanoa varmaksi, että ihmisten kohdalla olisi täsmälleen samoin. Vastaavien kokeiden tekeminen ihmisillä tieteen tahtoon ei olisi järkevää. Jäämme siis toistaiseksi odottamaan vankempaa dataa siitä, vaikuttavatko tällaiset tekijät ihmisissä samalla tavoin ja millaiset määrät eri ravinteita ja kemikaaleja tarvitaan, jotta vaikutukset ovat yhtä voimakkaita.

Foliohattujen höpinää vai käänteentekevää tietoa?

Voidaan spekuloida sillä, kuinka paljon ravinto lopulta vaikuttaa hedelmällisyyteen ja jälkeläisiin. Tarvitsemmeko mitään erityistä huomiota: eihän Suomi ole kolmannen maailman maa tai muutenkaan takapajula tiedon suhteen? Ja tulevathan naiset raskaaksi ja syntyyhän myös nälänhädästä kärsivissä maissa jatkuvasti lapsia. Kyllä – mutta kuinka moni raskaus etenee loppuun asti ja millainen on äitien ja vauvojen terveydentila synnytyksen jälkeen? Entä kasvaako näistä lapsista

terveitä aikuisia, vai ovatko he alttiimpia erilaisille sairauksille?

Jirtle kertoi luennollaan Hollannin nälänhädän tutkimuksesta. Talvella 1944–1945 merkitävä osa Hollannin kansasta kärsi nälänhädästä. Monet naiset olivat raskaana, mutta vain osa heistä synnytti lopulta eläviä lapsia. Kun näitä henkiin jääneitä, aikuisiksi kasvaneita henkilöitä on tutkittu, on havaittu että he kärsivät muuta väestöä enemmän sydäntaudeista ja skitsofreniasta. Alhainen ravinteiden saanti ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana johtaa Jirtlen mukaan merkittävästi korkeampaan riskiin sairastua skitsofreniaan.

Suomessa emme kärsi nälänhädästä. Vaikka elämme tiedon ja resurssien puolesta luksusmaassa, silti monet mahdollisesti ehkäistävissä olevat ongelmat yleistyvät. Kärsimme vitsauksista, jotka eivät alhaisemman elintason maissa ole välttämättä arkipäivää, mutta yleistyvät meillä jatkuvasti.

Esimerkiksi raskausdiabetes ja lasten autismi yleistyvät. Tapahtuuko näin tiedon ja testauksen lisääntymisen ja diagnoosien tarkentumisen vuoksi? Vai kenties jostain muusta syystä?

Autismin kirjoon kuuluu monia erilaisia keskushermoston kehityshäiriöitä. Autismin syyt

eivät ole yksiselitteisiä. Riskitekijät ovat biologisia, geneettisiä ja ympäristöperäisiä.

Lääkäri Debby Hamilton kertoo kirjassaan *Preventing Autism and ADHD USA:n* tilanteesta näin: *”Vuonna 1982 ongelma koski vain yhtä lasta 2222:sta. Vuonna 2007 ihmisiä shokeerasi CDC:n [U.S. Centers for Disease Control and Prevention] raporttoima luku, yksi 150:stä lapsesta. Vuonna 2013 CDC raportoi että luku oli yksi 50:stä lapsesta. (2 %). Vain kuudessa vuodessa autismitapausten määrä on kasvanut 71 %.”*

Myös Suomessa autistisiksi diagnosoitujen määrä on kasvussa. *Turun Sanomat* kertoi 3.7.2014 näin: *”Aikuisista ei ole tutkimustietoa, mutta alle 18-vuotiaista autismia sairastaa kaksi lasta tuhannesta. 2000-luvun vaihteessa syntyneillä lapsilla on lähes kaksinkertainen määrä autismia tai siihen liittyviä häiriöitä kuin kymmenen vuotta vanhemmilla eli 1990-luvun taitteessa syntyneillä.”*

Hamilton jatkaa kirjassaan epigenetiikasta kertoen että autistilapsilla ja heidän perheenjäsenillään jo aiemmin mainittujen metylaatio-reaktioiden kemia voi olla heikkoa.

”Autistilapsilla ja heidän perheenjäsenillään on ongelmia epigenomin säätelyssä ja sen vuoksi he voivat olla alttiimpia toksiinien ja huonon ruokavalioiden vaikutuksille. Lisäksi metylaatioprosessi on

tärkeä osa kehon myrkyntoistojärjestelmän toimintaa ja se vaikuttaa elimistön kykyyn poistaa haitta-aineita luonnollisesti. Tämä voi johtaa vielä suurempaan alttiuteen toksiinien haitoille autisteilla.

Epigenetiikka herättää toivoa. Metylaatioreaktioiden heikkous on kumottavissa. Terveet ympäristövaikutteet voivat ohjata metylaatiota muuttamaan epigenomia takaisin sen alkuperäiseen tilaan. Eläinkokeissa on havaittu, että (metylaatioille välttämättömien) B-vitamiinilisien antaminen raskaana oleville hiirille johtaa terveempiin poikasiin.”

Itse ajattelen, että toistaiseksi puutteellisen datan vuoksi ei kannata olla tekemättä muutoksia omassa arjessaan. Päinvastoin. Meillä on käytössämme enemmän tietoa ja työkaluja kuin koskaan aikaisemmin. Voimme ajatella, että on mahdollista että näillä asioilla on vaikutusta myös meihin, vaikka sataprosenttisesti vedenpitävää tietoa ei olekaan vielä saatavilla.

Käytännön toimet ovat lopulta helppoja. Esimerkiksi aktivoituneen foolihapon ja muiden metyyliryhmän luovuttajina toimivien ravinteiden lisääminen ruokavalioonsa ja turhien hormonihäirikköjen karsiminen arjesta ei ole kovin hankalaa. Voimme tehdä näitä muutoksia arkeemme vankempaa tutkimusdataa odottaessamme. Kirjan myöhemmistä luvuista opit, kuinka sinäkin voit

tehdä näitä muutoksia vaivattomasti. Muista jo tässä vaiheessa: ei stressiä. Hysteriseksi ei kannata ryhtyä, koska siihen ei ole mitään tarvetta.

Kun pienokaista toivovat nainen ja mies tekevät hyviä valintoja tietoisesti, voivat he parantaa hedelmällisyyttään ja todennäköisyyksiään saada terve lapsi. Vaikka synnynnäisiä sairauksia aiheuttavia epäonnekkaita sattumia emme voisikaan täysin ehkäistä, voimme ainakin pyrkiä vähentämään niiden riskejä. Toivoa on!

*Kattava kotimainen hyvinvointikirja
raskautta suunnitteleville ja raskaana oleville!*

HUOLEHDI HORMONITASAPAINOSTASI,
PARANNA HEDELMÄLLISYYTTÄSI,
VOI HYVIN ODOTUSAIKANA

Ravinnolla, elämäntavoilla ja hyvällä hormonitasapainolla voi parantaa hedelmällisyyttä, helpottaa raskausaikaa ja nopeuttaa synnytyksestä palautumista sekä antaa parhaat rakennusaineet syntyvälle lapselle.

Reipas, rakas raskaus -kirjassa syvennyttään hedelmöittymiseen, raskausaikaan ja ensimmäisiin synnytyksen jälkeisiin kuukausiin. Mitä syödä, miten liikkuu ja levätä, jotta vointi olisi paras mahdollinen?

Kirjassa annetaan käytännöllisiä elämäntapavinkkejä, joista on helppo pitää kiinni väsyneenäkin. Kirja sisältää myös Kaisa Jaakkolan oman kertomuksen äidiksi tulemisesta.



#kirja
WWW.KIRJA.FI

59.571 • ISBN 978-951-31-8044-7

KANNEN KUVA: ELISE KULMALA, MAGNETPHOTOGRAPHY
KANSI: LAURA YLIKAHRI