

Diabeteksen lääketieteellinen ravitsemushoito

American Diabetes Association (ADA) julkisti tammikuussa 2004 päivitetyn tilannearvion ja suosituksen diabeteksen ruokavalion periaatteista. Se pohjautuu kaksi vuotta sitten ilmestyneeseen laajaan tekniseen katsaukseen. Seuraavassa tarkastellaan suosituksen pääpiirteitä ja vertaillaan niitä Diabetesliiton ruokavaliosuositusryhmän suomalaisiin suosituksiin vuodelta 1999.

ADA:lla on tapana julkistaa vuosittain tammikuussa yhdistelmä tilannekatsauksia diabeteksen eri hoitomuodoista. Diabeteksen ravitsemushoidon periaatteet ja suositukset (American Diabetes Association 2004) päivittävät kaksi vuotta sitten ilmestynyttä laajaa teknistä katsausta (Franz ym. 2002), joka on otsikoitu näyttöperiaatteen mukaiseksi suositukseksi. Tämän mukaisesti alkuperäisessä suosituksessa ja myös sen tuoreessa päivityksessä on sovellettu vain sellaista tutkimustietoa, joka arvioidaan kiistattomaksi. Ruokavaliohoidosta on käytetty nimitystä medical nutrition therapy, joka on tässä käännetty diabeteksen lääketieteelliseksi ravitsemushoidoksi. Tavoitteena on painottaa selkeästi sitä, että tämä hoitomuoto on osa diabeteksen lääketieteellistä hoitoa.

Kaikkia diabeetikkoja koskevat ruokavaliohoidon tavoitteet ovat seuraavat:

1) Saavuttaa ja säilyttää liitännäissairauksien riskin estämiseksi tai vähentämiseksi optimaalinen aineenvaihdunnan tila, kuten veren glukosipitoisuus, joka on viitealueella tai niin lähellä sitä kuin on turvallisesti mahdollista, lipidi- ja lipoproteiiniprofiili, joka pienentää makrovaskulaaristen tautien riskiä ja verenpainetaso, joka pienentää verisuonitautien riskiä. 2) Ehkäistä ja

hoitaa diabeteksen kroonisia liitännäissairauksia sekä muokata ravinnonsaantia ja elämäntapoja lihavuuden, dyslipidemioiden, sydän- ja verisuonitautien, kohonneen verenpaineen ja munuaistaudin ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi. 3) Edistää terveyttä terveellisten ruokien valinnan ja fyysisen aktiivisuuden avulla. 4) Ottaa huomioon henkilökohtaiset ja kulttuuriset valinnat kunnioittaen yksilön toiveita ja halukkuutta muutoksiin.

Hiilihydraattien luokitus

Yhdysvaltalaisissa suosituksissa hiilihydraatit ryhmitellään sokereihin, tärkkelykseen ja kuituun. Sellaisia nimityksiä kuin yksinkertaiset sokerit, kompleksiset hiilihydraatit ja nopeavai- kutteiset hiilihydraatit kehoitetaan välttämään, koska ne eivät ole tarkasti määriteltyjä. Monet tekijät, kuten hiilihydraattien määrä, sokerien laatu, tärkkelyksen rakenne, ruoanvalmistus, teollinen prosessointi ja ruoan muut komponentit, vaikuttavat verengluukoosivasteeseen, mutta tyyppin 1 ja 2 diabeetikoilla tehtyjen lukuisten tutkimusten tulosten mukaan erilaisia tärkkelys- ja sokerilähteitä käytettäessä glykemiavasteissa ei ole merkitseviä eroja hiilihydraattien määrän

pysyessä samana. Tästä päätellään, että aterian hiilihydraattien määrä on tärkeämpi kuin niiden lähde ja laatu ja että ateriainsuliinin määrä tulee valita aterian sisältämän hiilihydraattimäärän perusteella.

Hiilihydraattisuositus

Terveelliseen ruokavalioon kuuluu hiilihydraatteja täysjyväviljasta, hedelmistä, kasviksista ja vähärasvaisesta maidosta. Yhdysvaltalaisien suositusten mukaan hiilihydraattien glykeeminen vaikutus riippuu enemmän niiden määrästä kuin lähteestä tai laadusta. Koska sakkaroosi ei vaikuta verengluukoosiin voimakkaammin kuin energialtaan vastaavat määrät tärkkelystä, diabeetikoiden ei tarvitse hyperglykemian pahenemisen pelossa rajoittaa sokerin tai sokeripitoisten ruokien käyttöä. Niitä pitäisi kuitenkin käyttää lähinnä muiden hiilihydraattien sijasta. Jos sokerin käyttö lisää hiilihydraattien määrää, tämä tulee kattaa lisäämällä insuliinin tai muun lääkityksen määrää.

Kovin vapaa sokerinkäyttösuositus herättää kummastusta. Vaikka yhdysvaltalaisissa suosituksissa otetaan hyvin kriittinen kanta elintarvikkeen aiheuttamaa verengluukoosivastetta mittaavan glykemiaindeksin käyttöön, sokerinkäyttösuositus perustuu nimenomaan glykemia-vaikutukseen. Meillä sokerin käyttö suositetaan rajoitettavaksi enintään 10 %:iin ravinnon energiasta ja sama suositus koskee niin diabeetikkoja kuin muutakin väestöä. Sokerin runsaan käytön köyhdyttävä vaikutus ravintoainetiheyteen on ongelmallinen erityisesti silloin, kun energian tarve on pieni, esimerkiksi ylipainoisten tyyppin 2 diabeetikkojen ruokavaliossa. Puhdistettujen hiilihydraattien runsas käyttö myös vähentää kuidun saantia. Yhdysvaltalaisen sokerisuositus onkin ymmärrettävä sitä taustaa vasten, että sokerinkäyttöä koskevat suositukset ovat siellä yleisestikin hyvin liberaalit. Myös eurooppalainen tutkijaryhmä on kritisoinut samasta syystä yhdysvaltalaisia suosituksia (Mann ym. 2002). Kyseiset tutkijat ovat myös kiinnittäneet huomiota siihen, ettei ravitsemussuositusten pohjaksi ole käytettävissä satunnaistettuja kliinisiä kokeita, joiden päätetapahtumina olisivat olleet

sairastuvuus ja kuolleisuus. Niinpä näyttöön perustuvista katsauksista on turha hakea tietoa siitä, kuinka paljon sokeria diabeetikko voi haittata nauttia.

Intensiivistä insuliinihoitoa käyttävien pitäisi mukauttaa ateriainsuliinin annos aterian sisältämän hiilihydraatin määrän mukaan. Vaikka pienen glykemiaindeksin ruokien käyttö voi pienentää aterianjälkeistä hyperglykemiaa, ei Yhdysvalloissa katsottu olevan riittävästi tietoa pitkän aikavälin hyödyistä, jotta pienen glykemiaindeksin ruokavaliota voisi suositella ensisijaiseksi strategiaksi diabeetikkojen aterioiden tai ruokavalion suunnitteluun.

Insuliinihoito suunnitellaan ruoka- ja liikuntatottumusten mukaan, ja monipistoshoidossa ateriainsuliinien määrät ja laatu määräytyvät aterioiden hiilihydraattisisällön mukaan

Päätelmä vastaa Suomessa esitettyä käsitystä, jonka mukaan glykemiaindeksiin on syytä kiinnittää huomiota vasta sen jälkeen, kun tärkeämmät asiat, kuten energiamäärä ja rasvojen laatu, ovat kunnossa (Haapa ja Aro 2003). Jyrkkä näyttöön perustuva tulkinta glykemiaindeksistä sivuuttaa sen seikan, että hiilihydraattien erilaiset glykemiavasteet voivat vaikuttaa esimerkiksi käytetyn ateriainsuliinin laatuun ja pistoajankohtaan, vaikka pistetyn insuliinin määrä laskettaisiinkin aterian hiilihydraattimäärän perusteella. Jos verrataan yhtä suuria annoksia vaikkapa hitaasti verengluukoosiin vaikuttavia ohraryynejä ja nopeasti vaikuttavaa jasmiiniriisiä, jälkimmäisen aiheuttama glukoosivaste on noin kaksinkertainen. Ero saattaa vaikuttaa tarvittavaan insuliiniannokseen, joskin aterian kokonaisuus lopulta ratkaisee tarvittavan annoksen.

Suomen diabetesliiton lääkarineuvoston ruokavaliotyöryhmä totesi vielä 1988, että ruokavaliota tasapainottaa pistetyn insuliinin ja muun hoidon vaikutuksia ja että ravinnon määrä ja aterioiden oikea ajoitus ovat tärkeitä. Kymmenkunta vuotta myöhemmin asiat olivat jo kääntyneet oikeinpäin: suositusten mukaan insuliinihoito suunniteltiin ruoka- ja liikuntatottumusten mukaan, ja monipistoshoidossa ateriainsuliinien määrät ja laatu määräytyivät aterioiden hiilihydraattisisällön mukaan (Diabetesliiton ruokava-

liosuositusryhmä 1999). Yhdysvaltalaisissa suosituksissa 2004 järjestys on myös selvä: ateriainsuliinin määrän pitää joustaa aterian hiilihydraattisisällön mukaan.

Yhdysvalloissa kannustetaan diabeetikkoja ravintokuidun kulutukseen samoin kuin koko väestöä. Kuitenkaan diabeetikoille ei ole katsottu aiheelliseksi suositella runsaampia kuitumääriä kuin muille.

Tavanomainen proteiinimäärä riittää

Yhdysvalloissa proteiinin osuus energiasta on 15–20 %, ja tätä pidetään myös diabeetikoille suositeltavana. Sen sijaan suositellaan välttämään runsaampaa proteiinien käyttöä (yli 20 % energiasta), koska tällaisten ruokavalioiden pitkäaikaisia vaikutuksia munuaistaudin riskiin ei ole tutkittu. Samoin painotetaan sitä, ettei niukasti hiilihydraatteja ja runsaasti proteiineja sisältävien laihdutusdieettien pitkäaikaisvaikutuksia ole asianmukaisesti selvitetty.

Tällainen suositus proteiinien käytöstä sopii erinomaisesti Suomeenkin. Diabetesliiton ruokavaliuositusryhmän (1999) mukaan proteiinien sopiva osuus on diabeetikoilla noin 15 % energiasta. Kun suomalaisten keskimääräinen proteiininsaanti on 16–17 % energiasta (Männistö ym. 2003), on proteiinien energiaosuus useimmilla diabeetikoillakin välillä 15–20 %. Proteiinien osuus energiasta nousee helposti tälle tasolle käytettäessä rasvattomia tai vähärasvaisia meijerituotteita ja lihavalmisteita ilman että tämä aiheuttaisi ongelmia nautitun rasvan määrän tai laadun suhteen.

Vähän tyydyttyntä rasvaa ja kolesterolia

Tyydyttyneen rasvan saannin rajoittaminen enintään 10 %:iin energiasta ja kolesterolin saannin rajoittaminen määrään 300 mg/vrk olivat odotettuja suosituksia Yhdysvalloissa, samoin maininta kasviterolien tai -stanolien edullisesta vaikutuksesta LDL-kolesteroliin. Lisäksi Yhdysvalloissa käytetyt asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että hiilihydraattien ja kertatyydyttymättömien rasvahappojen yhteenlasketun osuuden

TAULUKKO. Diabeetikon terveelliset ruoat (Diabetesliiton ruokavaliuositusryhmä 1999).

Kasvikset, hedelmät ja marjat
runsaasti päivittäin tuoreina tai kypsennettyinä
Pasta, riisi, peruna
suositaan jokapäiväisessä käytössä
valmistus ilman rasvaa tai vähän öljyä käyttäen
Leipä, puuro, murot, myslit
runsaasti täysjyväviljavalmisteina
valitaan vähäsuolaisia vaihtoehtoja
Maito, piimä, viili, jukurtti ja muut maitovalmisteet
valitaan rasvattomia tai vähärasvaisia vaihtoehtoja
(rasvaa 1 % tai vähemmän)
Juustot
valitaan vähärasvaisia vaihtoehtoja kypsytetyistä juustoista
(rasvaa 17 % tai vähemmän) ja sulatejuustoista (rasvaa
alle 10 %)
tuorejuustoista ja juustotyypisistä levitteistä valitaan
pehmeitä rasvoja sisältäviä tai vähärasvaisia (rasvaa alle
14 %)
suositaan vähäsuolaisia vaihtoehtoja
Rasvat
ruoanvalmistuksessa ja leivonnassa käytetään öljyä tai
juoksevaa margariinia
leivälle valitaan rasi margariineja ja suositaan vähärasvaisia
vaihtoehtoja (rasvaa 40 % tai vähemmän) erityisesti silloin,
kun painon hallinta on keskeistä
Liha, kala ja lihavalmisteet
valitaan vähäsuolaisia tuotteita
suositaan kalaa (pari kertaa viikossa) ja siipikarjaa
lihasta valitaan vähärasvaisia osia (jauheliuhassa rasvaa
alle 10 %)
ruokamakkaroista valitaan vähärasvaisia tuotteita tai
sellaisia, joissa rasva on muunnettu pehmeäksi
leivän päälle valitaan vähärasvaisia ja vähäsuolaisia
leikkeleitä, jos käyttö on päivittäistä
Ruokapakasteet, einokset ja muut valmisruoat
suositaan vähärasvaisia ja vähäsuolaisia tuotteita
Pullat, kakut, keksit, pikkuleivät, pasteijat, piirakat
valitaan vähärasvaisia vaihtoehtoja (esimerkiksi
pullapohjaisia piirakoita), erityisesti jos käyttö on
päivittäistä
ns. dieettituotteet eivät ole tarpeen
leivonnassa käytetään sokeria
Makeiset, jälkiruoat yms.
jälkiruoissa käytetään sokeria tai keinotekoista
makeutusainetta
tärkeämpää on kiinnittää huomiota makeisten
käyttömäärään kuin makeutteen laatuun (sokeri / muut
makeutteet)
ksylitolia sisältävät tuotteet ehkäisevät hampaiden
reikiintymistä
Juomat
janojuomina suositaan energiattomia juomia
kahviin, teehen jne. makeutteeksi valitaan keinotekoinen
makeutusaine tai sokeripala

energiasta pitäisi olla 60–70 %. Kertatydytty-mättömiä rasvahappoja saadaan sekä eläin- että kasvirasvoista. Pidettäessä kiinni tyydyttyneiden rasvahappojen rajoittamisesta alle 10 %:iin energiasta suositus tarkoittaa kuitenkin sekä kerta- että monitydyttymättömiä rasvahappoja sisältävien kasviöljyjen osuuden lisäämistä silloin, kun pienennetään hiilihydraattien osuutta ravinnon energiasta. Monitydyttymättömien rasvahappojen osuutta ei jostakin syytä ole haluttu korostaa yhdysvaltalaisissa suosituksissa, vaikka keskimääräiseksi käytöksi suositeltiinkin noin 10 % energiasta, joka on kaksinkertainen määrä suomalaisten keskimääräiseen saantiin verrattuna.

Näyttöön vai ruokavalintoihin perustuvat suositukset?

Yhdysvaltalaisissa suosituksissa ei ole sellaisia uusia seikkoja, jotka edellyttäisivät uudelleenarviointeja ja muutoksia suomalaisiin suosituksiin. Tiukka näyttöperiaate on joissakin suhteissa selkeä, esimerkiksi kannanotoissa niukasti hiilihydraatteja sisältäviin ruokavalioihin ja glykemiaindeksin soveltamiseen. Toisaalta tällaiset suositukset jäävät joissakin suhteissa jyrkän

tosikkomaisiksi ja jättävät huomioimatta sen, että joskus on hyödyllistä antaa toimintaohjeita myös sellaisiin tilanteisiin, joita ei ole tutkittu satunnaistetuin kliinisin kokein. Glykemiaindeksin vaikutukset pistettävän insuliinin laatuun ja ajoitukseen ovat tästä hyvä esimerkki. On myös varmasti oikein todeta, etteivät diabeetikot tarvitse ravinnosta sen runsaammin kuitua kuin muutkaan ihmiset. Suomessakaan ei suositella diabeetikoille runsaampaa kuidun saantia kuin terveille. Jos kuidun saanti kuitenkin jää suosituksia pienemmäksi koko väestössä, voisi puolestalla suositusta saannin lisäämiseksi edes diabeetikoille.

Suomessa vuodelta 1999 peräisin olevat diabeetikkojen ruokavaliosuositukset toimivat edelleen hyvin. Niissä ei keskitytä pelkkään tieteelliseen näyttöön eikä yksilöidä prosentin tarkkuudella hiilihydraattien ja rasvan suositeltavia osuuksia vaan linjaukset suuntautuvat enemmänkin ruokien valintaan (taulukko). Koska ne ovat hyvin lähellä koko väestön ravitsemuksesta annettuja suosituksia, voidaan uutta tilannearviota lykätä ainakin siihen asti, kunnes suomalaisen väestön uudet ravitsemussuositukset julkaistetaan aikanaan, oletettavasti parin vuoden kuluessa.

Kirjallisuutta

American Diabetes Association. Nutrition principles and recommendations in diabetes. *Diab Care* 2004;27(Suppl 1):S36–S46.
Diabetesliiton ruokavaliosuositustyöryhmä. Diabeetikon ruokavaliosuositus 1999. *Diabetes lääkäri* 1999;(5):1–16.
Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, ym. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care* 2002;25:148–98.
Haapa E, Aro A. Glykemiaindeksin merkitys diabeetikoille ja terveille. *Suom Lääkäril* 2003;58:2651–3.
Mann J, Hermansen K, Vessby B, Toeller M, for the Diabetes and Nutrition Study Group of the EASD. Evidence-based nutritional recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. A European perspective. *Diabetes Care* 2002;25:1256–8.

Männistö S, Ovaskainen M-L, Valsta L, toim. Finravinto 2002 -tutkimus. The National FINDIET 2002 Study. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2003. Helsinki 2003.
Suomen diabetesliiton lääkärieneuvoston ruokavaliotyöryhmä. Diabeetikon ruokavaliosuositus 1988. *Diabetes (lääkäriilite)* 1988;(joulukuu):5–14.

ANTTI ARO, professori
antti.aro@ktl.fi
Mäkitorpantie 5 A 6
00620 Helsinki