

ISU KONTROLLIMINE



Annely Soots, toitumisterapeut

Miks on kaalu langetamine nii raske ja madalalokaloraasilised dieetid ei toimi? Miks kaotatud kilogrammid tagasi tulevad?

Aju serotoniinitaseme on söömisikäitumise peamine mõjutaja

Serotoniini toodetakse aminohappest trüptofaanist, mida saame toidust. Kui katseloomadel see serotoniini tootmise eelaine menüüst eemaldada, suureneb nende söögiisu märkimisväärselt ja tulemuseks on ohjeldamatu süsivesikute tarbimine. Madal serotoniinitaseme tekitab vastupandamatu söögiisu, eriti iha magusa järele. Samuti langevad trüptofaani kontsentratsioon veres ja hiljem ka serotoniinitaseme järsult siis, kui inimene peab dieeti, ning reaktsioonina serotoniinitaseme tõsisele langusele saadab aju välja nii tugeva söömissignaali, et seda ei saa ignoreerida. Siin ongi põhjus, miks enamus dieetidest ja nälginine ei toimi.

Serotoniin on närvivahendussaine, mis tekitab täiskõhutunde ja lõdvestab, melatoniin, mis omakorda serotoniinist moodustatakse, hõlbustab magamajäämist ning kontrollib und. Mõlemad närvivahendussained, nii serotoniin kui unehormoon melatoniin, moodustatakse trüptofaanist. Seega on oluline

õigesti süüa, et kindlustada trüptofaani saamine.

Trüptofaan on aminohape, mida sisaldavad valgud. On aga teada, et valgurikkast toidust (liha, kala, munad ja piimatooted) ei pääse trüptofaan hästi ajju, sest niisuguste toitude puhul esineb suurem konkurents teiste aminohapete näol. Paremini omastame trüptofaani süsivesikuterikas toidus leiduvatest valkudest, näiteks teraviljast ja puuviljast. B-grupi vitamiinid aga aitavad trüptofaanist serotoniini toota. Niisiis peaks serotoniini hulga suurendamiseks olema toidus süsivesikuid ja B-vitamiini, abiks on ka toidulisandid 5HTP (5-hüdroksütrüptofaan) ja B-kompleksvitamiin. Lisaks veres olevale trüptofaanile sõltub serotoniini tootmine ka insuliinist, mis aitab trüptofaanil ajju pääseda.

Oluline on süüa 5 korda päevas, kusjuures igal söögikorral peaks sööma ka natuke süsivesikuid – reegel, mille vastu sageli eksitakse. Kõrge kehakaaluga inimesed söövad pahatihti harvem, jätavad toidukordi vahele, ning magusaisu üle kaebavad isikud on sageli nii „tervislikud“, et söövad vaid salatit ja teisi süsivesikutevaeseid toiduaineid. Teiselt poolt aga näeme tihti süsivesikute liialdamist, eriti kiirete (st kiiresti veresuhkru taset tõstvate) süsivesikutega. Kui nendega liialdatakse, hoiab veresuhkru taseme liigne kõikumine

probleemi pidevalt üleval. Võidakse küll süüa vähe, kuid tarbitakse „valesid“ süsivesikuid – kaal ei lange ning isu magusa järele püsib.

Serotoniini vabastamine on seotud ka meeleolu kontrollimisega. Paljud inimesed õpivad ära, et süsivesikutega (nt kartulikrõpsudega) saab enesetunnet parandada, kuid see võib viia ülekaalule. Sama juhtub inimestega, kes püüavad lõpetada suitsetamist. Nikotiini suurendab sarnaselt toidust saadavatele süsivesikutele serotoniini sekretsiooni ajus, sellest võõrutamine kutsus esile madala serotoniinitaseme, mis paneb ihaldama magusat või nikotiini.

Teine põhjus, miks nälginine ei ole efektiivne, on seotud rasvarakkudega

Nälginisel rasvarakud tühjenevad, see aga saadab ajusse jõulise söömissignaali. Kuna rasvunud indiviidil on normaalkaalulistega võrreldes rasvarakke rohkem ja need on ka suuremad, võib juba ainuüksi see asjaolu kutsuda esile vastupandamatu tungi süüa. Kui mõne aja kestel suudab nälginist harrastav rasvunud söömissignali edukalt võidelda, muutub signaal lõpuks nii tugevaks, et seda ei saa enam ignoreerida. Tulemuseks on uuesti vallanduv ülesöömine, mille tõttu ületavad nälginisdieedile läinud ülekaalulised sageli dieedile eelnenud kehakaalu.

Nälginine toob kaasa isu suurendavate hormoonide eritamise

Söömistungi seostatakse paljude erinevate hormoonidega, erilist tähtsust aga omavad leptiin ja greliin. Viimasel ajal räägitakse ka nende hormoonidega seotud rasvumise geenidest.

Hormoon leptiin on pärit peamiselt rasvkoest, kuid vähesel määral toodetakse seda ka muudes organites. Leptiin reguleerib rasva ladestumist organismis ning kontrollib energia saamist ja kulutamist. Kõnealune hormoon on seotud just pikemaajalise energiatasakaalu reguleerimisega, see annab ajule informatsiooni organismi energiavarude kohta. Leptiini vabastatakse verre siis, kui organismi energiavarud on piisavad, ning see pidurdab söömist.

Söömisega seotud hormoon greliin aga suurendab söögiisu. Greliini toodetakse maos. Madalalokalorilise või näljadieedi järgijate greliinitaseme on

TOITUMISTERAAPIA

mitmeid kordi kõrgem, mis tekitabki söögiisu ja näljatunde ning viib pärast dieeti ülesöömisele ja kaalutõusule. Toiduhulga või kalorsuse piiramine põhjustab alati vere greliinitaseme tõusu, mis stimuleerib isu teket. Ühtlasi viib nälgimisega seonduv dieedipidamine ka leptiinitaseme langusele, mis suurendab samuti isu – ka see hormoon ei lase meil nälgida.

Hüpotaalamus on peamine toidu tarbimist ja kehakaalu reguleeriv keskus ajus. Verre vabastatavad hormoonid läbivad vere-aju barjääri ja seonduvad hüpotaalamuse retseptoritega. Leptiini- ja greliiniretseptorite ärritus algatab signaalide kaskaadi, mis suurendavad või vähendavad söögiisu. Rasvumise puhul on nii leptiini kui greliiniga se-

tud mehhanismid häiritud, rasvumist seostatakse paljuski leptiinresistentsusega (retseptorite tundlikkuse vähenemisega leptiini suhtes). On leitud, et suurema kehakaaluga ja rasvunud isikutel on seerumi ja plasma leptiinitasemed kõrgemad - ülesöömine viib leptiinihulga suurenemisele. Kestev leptiiniliig aga viib leptiinresistentsusele - retseptorid ei reageeri enam piisavalt sellele hormoonile.

Nagu näeme, on söögiisu ja kehakaalu reguleerimine seotud keeruliste mehhanismidega, mis hõlmavad mitmeid hormone ja närvivahendussaineid. Siit tulenevad kaalukad põhjused, miks ei saa soovitada ei liigselt madalaloraažilisi dieete ega ka nälgimist. Kehakaalu normaliseerimisel

ja selle hoidmisel on rohkem kasu regulaarsest söömisest, millega kaasneb toiduainete hoolikas valik – eelistada tuleb toite, mis aitavad veresuhkrut tasakaalus hoida ja rasvade ainevahetust reguleerida. Söögikordade vahelejätmine on lubamatu, esmatähtis on korrigeerida süsivesikute ja magusa tarbimist ning vältida nii enda näljutamist kui ka ülesöömist.

Kasutatud kirjandus

1. Wurtman RJ, Wurtman JJ. Brain serotonin, carbohydrate craving, obesity and depression. *Advances in Experimental Medicine and Biology* 1996;398:35-41.
2. M. D. Klok, S. Jakobsdottir and M. L. Drent. Appetite Regulatory Peptides. The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obesity reviews* (2007)8, 21–34

