

# MAGNEESIUM JA DEPRESSIOON

**Tiina Pihlak**, toitumisenõustaja

Vana-Kreeka linna Magneesia järgi nime saanud mineraali vastu tunnevad nüüdisajal üha suuremat huvi nii toitumisteadus, füsioloogia kui ka kliiniline meditsiin. Meie organismis vastutab magneesium paljude funktsioonide eest, ning vaatamata sellele, et looduses leidub seda rohkesti, kimbutab nüüdisaja inimest magneesiumipuudus.

Magneesium on kofaktoriks enam kui kolmesajale ensüümile, mis reguleerivad erinevaid biokeemilisi reaktsioone organismis, sealhulgas näiteks nukleiinhapete ja valgu sünteesi, rakuenergeetikat, veresuhkru kontrolli ja vererõhku. Magneesium mõjutab kaaliumi ja kaltsiumi transporti läbi rakumembraanide, reguleerides närvirakkude tööd ning nendevahelisi ülekandeid. Lisaks on magneesium vajalik nii südamelihase talitluseks kui ka veresoonte sisekesta silelihaskude loõgastumiseks.<sup>1</sup>

Madalat magneesiumisisaldust on seostatud mitmete krooniliste ja põletikuliste haiguslike seisunditega, nagu näiteks Alzheimeri tõbi, astma, hüperaktiivsus, insuliinresistentsus, teist tüüpi diabeet, kõrgvererõhktõbi, südameveresoontekonna haigused, migreen, osteoporoos, depressioon ja muud neuropsühhiaatrilised häired.<sup>2</sup> Magneesiumipuudus võib põhjustada närvikahjustusi ja neuroloogilisi häireid, sealhulgas ka depressiooni. Samas on magneesiumidefitsiidi psühhiaatrilised tunnused varieeruvad, ulatudes apaatiast psühhosini, ning võivad olla põhjustatud ka näiteks magneesiumi imendumise või eritumise häiretest.<sup>3</sup>

Depressioon on meeleoluhäire, mida iseloomustavad eeskätt vähenenud aktiivsus, pessimism ja meeleolulangus. Depressiooniga patsientidel esineb ärevust,



alaväärsustunnet, abitust ning keskendumisraskusi, mis võivad inimese elu tõsiselt häirida ja kahjustada. Depressioon mõjutab ligi 15% kogu rahvastikust.<sup>4</sup>

Viimase 50 aasta jooksul kasutatud tavapäraseid depressiooniravimeid iseloomustavad mitmed puudused, sh hilinenud toime algus ja piiratud efektiivsus - vaid kahel patsiendil kümnest ilmnevad kliinilised toimed, mis ei ole seotud platseeboefektiga.<sup>4</sup> Lisaks sellele, et sageli ei ole antidepressandid depressiooniravimina tõhusad, võivad need põhjustada isegi enesetappude arvu suurenemist, seda eelkõige noorte seas.<sup>5</sup>

Uuringud näitavad, et depressiooniga patsientidel esineb märkimisväärne närvirakkudevaheliste ühenduste kadu ajukoore piirkonnas, mis kontrollib emotsioone ja kognitiivseid (tunnetuslikke) võimeid. See põhjustab kognitiivse võimekuse ja emotsionaalse tasakaalu häireid.<sup>4</sup>

Rakus on magneesiumit 10 korda rohkem kui rakkudevahelises vedelikus. On leitud, et

suurem magneesiumisisaldus rakkudevahelises ruumis soodustab rakkudevaheliste ühenduste taastumist ja soodustab erutuse ülekandmist ühelt närvirakult teisele (nn sünaptilist plastilisust), mis on kognitiivsete funktsioonide toimimiseks äärmiselt oluline. Samuti on uuringutest selgunud, et magneesiumi tase ajus omab tähtsat rolli emotsioonide kontrollimisel. Magneesium parandab tõhusalt mälu ja ruumitunnetusega seotud ajukoore osa funktsioone, vähendades seejuures näiteks hirmu ja ärevust, passiivsust ja abitust. Seega võib aju magneesiumisisalduse tõstmist pidada uudeks raviviisiks võitluses depressiooni vastu.<sup>4</sup>

Magneesiumi suukaudse manustamine mõju sarnaneb antidepressantide toimele.<sup>6</sup> Vaatamata sellele, et magneesiumi seesuguse toime mehhanism pole veel täielikult välja selgitatud, on ilmne, et see mineraal mõjutab inimese organismis depressiooniga seotud süsteeme. Esimene allikas, mis tõendas magneesiumi

efektiivsust depressiooniravis, ilmus pea 100 aastat tagasi – juba 1921. aastal näidati, et magneesiumiga ravimisest said 250-st patsiendist abi 220. Toonased tähelepanekud on ka hiljem arvukates prekliinilistes ja kliinilistes uuringutes kinnitust leidnud.<sup>6,7</sup> Ühest 2008. aastal tehtud uuringust näiteks selgus, et magneesium on depressiooniravis sama efektiivne kui tritsüklilised antidepressandid.<sup>6</sup> Depressioonist on kiiresti jagu saanud 125-300mg magneesiumi manustamisel iga söögikorra ajal ja enne magamaminekut. Lisaks sellele on magneesiumi tarvitamisest olnud kasu ka näiteks peavalude, ärevuse, ärrituvuse, unetuse ja sünnitusjärgse depressiooni korral.<sup>5</sup>

Magneesiumipuudus suurendab ka inimese vastuvõtlikkust stressist põhjustatud füsioloogilistele

kahjustustele.<sup>8</sup> Lisaks sellele viib magneesiumivähesus teatava ühendi (N-metüül-D-aspartaat (NMDA)) liigsele aktiivsusele, mis toob kaasa depressiooni ja ärevuse süvenemise ning kortisoolitaseme tõusu, unehäired (sügava une staadium lüheneb) ning põletikuliste näitajate halvenemise.<sup>3</sup>

Asjaolu, et magneesiumipuudus võib olla seotud depressiooni ning teiste vaimse tervise probleemidega, sealhulgas ka IQ languse ja erinevate sõltuvustega, on rahvastiku tervise jaoks väga oluline ning vajab ka edaspidi täiendavat uurimist.<sup>5</sup>

#### Kasutatud allikad

1. Mihkel Zilmer, Aune Rehema, Ursel Soomets, Kersti Zilmer. 2015. Inimkeha põhilised biomolekulid (meditsiiniliselt tähtsamad ülesanded). Inimorganismi metabolism (biokemism ja kliinilised aspektid). Avita kirjastus.

2. Song, Y.; Ridker, P.M.; Manson, J.E.; Cook, N.R.; Buring, J.E.; Liu, S. Magnesium intake, C-reactive protein, and the prevalence of metabolic syndrome in middle-aged and older U.S. Women. *Diabetes Care* 2005, 28, 1438–1444.

3. Rasmussen, H.H., Morsen, P. B., Jensen, I. W. Depression and Magnesium Deficiency. *Department of Geriatric Medicine*, 1990.

4. Zarate C, Duman RS, Liu G, Sartori S, Quiroz J, Murck H. New paradigms for treatment-resistant depression. *Ann NY Acad Sci.* 2013 Jul;1292:21-31.

5. Eby, G. A., Eby, K. L. Rapid recovery from major depression using magnesium treatment. *Med Hypotheses.* 2006;67(2):362-70.

6. Eby G.A., Eby K.L. Magnesium for treatment-resistant depression: a review and hypothesis. *Med Hypotheses.* 2010 Apr;74(4):649-60.

7. Serefko A, Szopa A, Wlaź P, Nowak G, Radziwoń-Zaleska M, Skalski M, Poleszak E. Magnesium in depression. *Pharmacol Rep.* 2013;65(3):547-54.

8. Galland L. Magnesium, stress and neuropsychiatric disorders. *Magn Trace Elem.* 1991-1992;10(2-4):287-301.