

KAS TAIMETOITLUS SOBIB SPORTLASTELE?

Siret Saarsalu, sporditoitumisele spetsialiseerunud toitumisterapeut

Taimetoitlust seostatakse mitmete kasulike mõjudega, nagu näiteks vähem põletikulisi haigusi, tugevam südame-ve-resoonkond, parem üldine tervis jne. Aktiivsete sportlaste hulgas tekib aga tihti küsimus, kuidas taimetoitlus sportlikku saavutusvõimet mõjutab. Muret teeb eeskätt taimetoidust saadava valgu piisavus ja muudegi toitainete võimalik puudus. Sportlaste vajadus valgu ja mitmete mikrotoitainete järele on ju füüsiliselt vähem aktiivsete inimestega võrreldes suurem.

Väidetavalt olid taimetoitlased juba Vana-Rooma gladiaatorid, kes pidid samas taluma raskeid treeninguid, et areenil edukalt võidelda. See väide põhineb gladiaatorite luude analüüsidel. Segadustekitavalt on aga Vana-Kreeka sportlaste kohta väidetud, et nemad tarbisid väga palju liha, mis läheb kokku tänapäeva jõualade sportlaste lihalembusega. Nagu näha, on selles vallas vastakaid arvamusi.

19. sajandi teisel poolel näiteks otsustas grupp inglise taimetoitlasi tõestada, et nende dieet on lihasööjate omast parem. Sel eesmärgil moodustas Londoni Taimetoitlaste Ühing spordi- ja rattaklubi, et võtta mõtu lihasööjatega, ning enamusel korradest tõepoolest edestasid neid sportlike tulemuste poolest. Aastate jooksul on paljud sportlased nende edust innustust saanud ja taimetoitlasi on aina lisandunud. Ühe näitena võib tuua 1983. aastal toimunud 599 km pikkuse võidujooksu Berliinist Viini, kus kaks esimest finišijoone ületajat olid taimetoitlased. Ka olümpiavõitjate hulgas on mitmeid taimetoitlasi - näiteks üks kuulsamaid mäesuusatajaid Bode Miller. Taimetoitlaste sportlik edu on motiveerinud teadlasi asja lähemalt uurima.

Kõigepealt tuleb arvestada, et taimetoitluse mõiste on küllaltki lai, hõlmates neidki taimetoidusõpru, kes mõningal määral ka erinevaid loomseid toiduaineid tarbivad.

Taimetoitluse vorm	Kirjeldus
Lakto-ovovegetaarlased	Ei söö liha (sh ei kala ega linnuliha), aga söövad mune, piimatooteid ja mett
Laktovegetaarlased	Ei söö liha ega muna, kuid söövad piimatooteid ja mett
Ovovegetaarlased	Ei söö liha ega piimatooteid, kuid söövad muna ja mett
Peskovegetaarlased	Tarbivad ainukese loomse toiduna kala ja muid mereande
Pollovegetaarlased	Tarbivad lihatoitudest ainult linnuliha
Semivegetaarlased	Väldivad vaid punast liha

Veganid	Söövad ainult taimset toitu, ei tarvita üldse liha, muna, mett ega piimatooteid.
Puuviljatoitlased ehk fruitariaanid	Söövad ainult marju, puuvilju, pähkleid, seemneid ja muid taimeosi, mida saab korjata ilma taime kahjustamata
Makrobiootikud	Väldivad kõiki loomseid toite. Söövad orgaanilisi töötlemata toiduaineid, nagu näiteks täisteratooted ja kaunviljad, vahel siiski ka kala.
Toortaimetoitlased	Söövad ainult värsked või mitte üle 42° kuumutatud, s.t. keetmata/küpsetamata puuvilju, pähkleid, seemneid ja aedvilju.

Nagu näha, esineb taimetoitlus erinevates vormides ja seetõttu on saavutusvõimet mõjutavate tegurite seostamine taimetoitlusega selle üldises tähenduses küllaltki keeruline. Näiteks võib muna tarbimine sportlikke tulemusi päris oluliselt muuta. Mõned üldised seosed sportliku saavutusvõime, tervise ja taimetoitluse vahel on aga siiski võimalik esile tuua.

Taimetoitlus ja valgud

Sageli seatakse kahtluse alla taimetoitlaste võimalused oma organismi valguvajadust rahuldada. Eelkõige just veganite puhul, kes kõiki loomseid valguallikaid väldivad. Murelikuks võib teha asjaolu, et taimsed toiduained sisaldavad valkude moodustamiseks vajalikke aminohappeid enamasti väiksemates kogustes kui loomsed. Ometi ei ole erinevused sedavõrd suured, et taimetoit ilmtingimata valgupuudust tähendaks – lihtsalt toidukogused peavad suuremad olema. Samas pole küsimus ainult kogustes, eraldi võetuna ei sisalda taimetoidud päris kõiki meie organismile vajalikke aminohappeid. Seetõttu peab taimne menüü olema võimalikult mitmekesine, et erinevad taimetoidud üksteise aminohappelisi puudujääke.

Millised oleksid siis taimse valgu vajalikud kogused, et organismi valguvajadus saaks kaetud? Üldiselt soovitatakse taimseid valke tarbida loomsete valkudega võrreldes 10% rohkem. Samas tuleb arvestada, et sportlaste valguvajadus on tavainimesega võrreldes suurem. Sellest lähtudes on leitud, et veganist sportlaste menüü peaks sisaldama **vähemalt 1,3-1,8g taimset valku kehakaalu iga kilogrammi kohta**. Selle valgukoguse kättesaamine taimsetest allikatest ei ole probleem, valgu ebapiisavat tarbimist võib aga esineda eeskätt neil veganitel, kes toituvad teadlikult väga valguvaeselt, üritades oma kehakaalu langetada.



Vastupidavusalade sportlased

Enamus väljapaistvaid sportlikke tulemusi on saavutatud nende taimetoitlaste poolt, kes tegelevad vastupidavusaladega. Seda võib seletada asjaolu, et taimetoitlaste süsivesikute tarbimine on taimetoidu eripärast tingituna keskmisest kõrgem. Omnivoorid söövad suhteliselt palju liha ja muid loomseid toiduaineid, selle võrra võib nende süsivesikute tarbimine väiksem olla. Ühes värskest ilmunud uurimuses analüüsiti veganist naisratturi energiatarbimist ja toiduvaliku toitainelist koostist kaheksapäevase mägi-rattatuuri ajal.⁹ Tema keskmine päevane energiatarbimine tuuri vältel oli umbes 5880 kcal, millest 83% moodustasid süsivesikud. Võistluse suutis ta seejuures väga edukalt läbida. Süsivesikute olulisus vastupidavusalade sportlaste puhul on laialdast kinnitust leidnud, kuna need mängivad organismi energiatootmise tähtsat rolli. Samas on täheldatud, et kui omnivoor tarbib samuti vajalikus koguses süsivesikuid, siis ei ole taimetoitlasel saavutusvõime osas tema ees mingeid eeliseid. Pigem on toitumisviisi valikul tegemist sportlaste individuaalsete eelistustega.

Teised spordialad

Oluliselt erinev on taimetoitlaste ja omnivooride kreatiinitase, see aga mõjutab samuti sportlikku saavutusvõimet. Kreatiin on lämmastikku sisaldav ühend, mida leidub fosfokreatiini-nina peamiselt lihastes. Fosfokreatiin on adenosinrifosfaadi (ATP) ajutine salvestusvorm, mis laguneb füüsilisel koormusel kreatiiniks ja ATP-ks. ATP-st toodetakse energiat lihaskontraktsiooni jaoks. Suurem kreatiinivaru toetab lihaskasvu, parandab vastupidavust kõrgintensiivsel koormusel ja lühendab taastumisaega korduvate intensiivsete pingutuste vahel. Kreatiini on saavutusvõimet parandava toidulisandina uuritud juba pikka aega. Looduslikul kujul leidub kreatiini nii lihas kui ka kalas. Tüüpiline omnivoori menüü annab umbes 1g kreatiini päevas, kuid seda sünteesitakse arginiinist, glütsiinist ja metioniinist ka endogeenselt ehk organismisiseselt. Kuna taimetoitlaste menüü ei sisalda liha, siis arvatakse nende kreatiiniarvud väiksemad olevat. Seetõttu võivad taimetoitlaste sportlikud tulemused nendel aladel kehvamaks jääda, mis lühiajalisi intensiivseid lihasingutusi nõuavad – sprindi- ja

viskealad, jõutõstmine jne. Taimetoitlaste madalama kreatiinitaseme tõttu aga arvatakse, et kreatiini täiendav manustamine (toidulisandina) annab nende puhul märksa suurema saavutusvõimet parandavat efekti kui omnivooridel.

Mikrotoitained ja saavutusvõime

Arutletud on ka omnivooride ja taimetoitlaste mikrotoitainete tarbimise üle, mis võib märkimisväärselt erineda ning ka sportlikku saavutusvõimet mõjutada. Taimetoitlaste menüü sisaldab rohkem kiudaineid ning fütiinhapet mis mõlemad vähendavad teatud toitainete bioaadavust (nt raud, tsink jne). Mitmed uuringud on näidanud, et taimetoitlaste rauatarbimine on sarnane või kohati isegi suurem kui segatoitlastel. Samas leidub uuringuid, mis on väitnud vastupidist. Menüü rauasisalduse määramine ei näita aga seda, kui palju raua toidust tegelikult omastatakse. See sõltub raua keemilisest vormist ja toitumuslikest teguritest, mis toetavad või pidurdavad raua imendumist. Raud esineb meie toidus heemse ja mitteheemse rauana. Heemset raua leidub lihatoodetes ning see on paremini omastatav (imendub 15–40%). Taimetoidus leiduva mitteheemse raua omastamist (imendub 1–15%) aitab parandada C-vitamiin ning väidetavalt ka retinool ja karoteinoidid. Omastamist takistab aga fütiinhape, mida leidub täisteraviljas, kaunviljas, läätsedes ja pähklites. Ning ka polüfenoolid, mida sisaldavad näiteks tee, kohv, punane vein ja teatud köögiviljad. Taimetoitlastele soovitatav rauakogus on suurem kui omnivooridel, et kompenseerida väiksemat bioaadavust. Kui omnivooride päevane rauavajadus on erinevatel andmetel meestel 8–12mg ja naistel 15–18mg, siis taimetoitlastel soovitataks toiduga saada vähemalt 14mg (mehed) ja 32mg (naised). Kuna raud mängib väga olulist rolli hapniku transpordis ja seega ka sportlikus saavutusvõimes, siis peaksid taimetoitlastest vastupidavusalade sportlased kindlasti jälgima, et rauasisaldus nende toidus oleks piisav.

Taimetoitlastel, kes väldivad kõiki loomseid toite (veganid), võib mingil hetkel tekkida probleeme B₁₂-vitamiini puudusega, kuna head taimset allikat sellele vitamiinile ei ole. B₁₂-vitamiini ebapiisav tarbimine võib viia aneemiani, mis seostub hapniku transpordiga ning võib saavutusvõimet negatiivselt mõjutama hakata. Loomseid toiduaineid vältivad sportlased peavad leidma võimaluse, kuidas B₁₂-vitamiini tarbimist suurendada ning selle taset organismis tõsta.

Taimetoitlaste toiduvalik sisaldab omnivooridega võrreldes sageli märkimisväärselt vähem tsinki ning neil on täheldatud seerumi madalamat tsingitaset. Sportlastel on aga tsingivajadus tavalisest suurem, kuna higistades läheb suhteliselt suures koguses tsinki (umbes 1 mg/l) kaduma. Vastupidavusaladel on suure koormuse ja keha rappumise tõttu tsingikao oht ka seedekulgla mikroveritsuste kaudu, mida me ei pruugi ise tähelegi panna. Juba kerge tsingipuudus võib läbi immuunsüsteemi nõrgenemise, söögiisu vähenemise ja kehva taastumise sportlikku saavutusvõimet negatiivselt mõjutada. Seetõttu tuleks üritada toitumisega tsingi bioaadavust parandada, tarbida tsingilisandiga funktsionaalseid toite või vajadusel kasutada ka toidulisandeid. Näiteks aitab ubade, teravilja ja seemnete keetmine, leotamine ja ka idandamine nende fütiinhappesisaldust vähendada ja seeläbi tsingi bioaadavust suurendada. Ka sidrunhape võib tsingi

imendumist parandada.

Sarnaselt rauale ja tsingile takistavad fütiinhape, oksalaadid, tanniinid ja kiudained ka kaltsiumi omastamist. Piisavas koguses kaltsiumi saamiseks taimetoidust tuleks igapäevaselt süüa kaltsiumirikkaid tumerohelisi lehtvilju ja aegajalt ka vetikaid. Taimetoitlased võiksid puu-ja köögiviljadest ka mahlu teha, kuna niimoodi saab kiudainete hulka vähendada. Samas tuleb hoolitseda selle eest, et D-vitamiini tase oleks piisav. Sellega on talvekuudel probleeme nii taimetoitlastel kui ka omnivooridel, mistõttu sportlased võiksid sügisest kevadeni D-vitamiini lisandina tarbida.

Kuigi mitmeid toitaineid on taimetoitlase menüüs omnivooridega võrreldes vähem või on need raskemini omastatavad, on siiski leitud, et hästi planeeritud ja vaheldusrikka taimetoitlusega on võimalik ka sportlase vajadused rahuldada.



Kasutatud kirjandus:

1. Leitzmann, C., Vegetarian diets: what are the advantages? *Forum Nutr*, 2005(57): p. 147-56.
2. Kreider, R.B., et al., ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. *J Int Soc Sports Nutr*, 2010. 7: p. 7.
3. Longo, U.G., et al., The Best Athletes in Ancient Rome were Vegetarian! *J Sports Sci Med*, 2008. 7(4): p. 565.
4. Maughan, R.J., *Nutrition in Sport*. 2000.
5. Young, V.R. and P.L. Pellett, Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition. *Am J Clin Nutr*, 1994. 59(5 Suppl): p. 1203S-1212S.
6. Joint Position Statement: nutrition and athletic performance. American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dietitians of Canada. *Med Sci Sports Exerc*, 2000. 32(12): p. 2130-45.
7. Barr, S.I. and C.A. Rideout, Nutritional considerations for vegetarian athletes. *Nutrition*, 2004. 20(7-8): p. 696-703.
8. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*, 2003. 103(6): p. 748-65.
9. Wirnitzer, K.C. and E. Kornel, Energy and macronutrient intake of a female vegan cyclist during an 8-day mountain bike stage race. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*, 2014. 27(1): p. 42-5.
10. Jeukendrup, A.E. and J. McLaughlin, Carbohydrate ingestion during exercise: effects on performance, training adaptations and trainability of the gut. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*, 2011. 69: p. 1-12; discussion 13-7.
11. Nieman, D.C., Physical fitness and vegetarian diets: is there a relation? *Am J Clin Nutr*, 1999. 70(3 Suppl): p. 570S-575S.
12. Pawlak, R., et al., How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians? *Nutr Rev*, 2013. 71(2): p. 110-7.
13. Obersby, D., et al., Plasma total homocysteine status of vegetarians compared with omnivores: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*, 2013. 109(5): p. 785-94.
14. Foster, M., et al., Effect of vegetarian diets on zinc status: a systematic review and meta-analysis of studies in humans. *J Sci Food Agric*, 2013. 93(10): p. 2362-71.
15. Nishiyama, S., et al., Zinc status relates to hematological deficits in women endurance runners. *J Am Coll Nutr*, 1996. 15(4): p. 359-63.
16. Gröber, U., *Metabolic Tuning statt Doping. Mikronährstoffe im Sport*. 2008.
17. Craig, W.J. and A.R. Mangels, Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*, 2009. 109(7): p. 1266-82.
18. Hunt, J.R., Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. *Am J Clin Nutr*, 2003. 78(3 Suppl): p. 633S-639S.
19. <http://www.theguardian.com/lifeandstyle/wordofmouth/2012/jul/30/lizzie-armitstead-vegetarian-athletes-olympics-2012>

