

KAS ASENDADA MENÜÜS PUNANE LIHA VALGE LIHAGA?

Viimasel ajal räägitakse palju punase liha (veise-, sea- ja lambaliha) kahjulikkusest, uuemad toitumissoovitused üle maailma soovitavad piirata punase liha ning eriti töödeldud punase liha tarbimist. Nende soovituste alusel ei ole tervislik süüa **punast liha** rohkem kui **100-150 g** ja **töödeldud lihatooteid** rohkem kui **15-100 g** nädalas.^{1,2,3,4}

Põhjamaade 2012. aasta toitumissoovitustes on antud ka töödeldud liha mõiste. **Töödeldud liha** all mõeldakse suitsutatud, soolatud ja säilitusainete (nt nitritid) abil säilitatud liha, vorste, salaamit, peekonit, sinki jmt lihatooteid. Keedetud, praetud, kuivatatud, fermenteeritud või külmutatud liha reeglina töödeldud lihaks ei loeta.

Kui rääkida erinevatest lihaliikidest, siis soovitatakse eelistada nn **valget liha** (linnu- ja küülikuliha), kuid tervislikuks peetavad kogused võivad tublisti erineda. Näiteks on nn Vahemeredieedi toitumissoovitus normaalse tarbida valget liha umbes **100-120 g nädalas**^{2,4} jagades selle paarile toidukorrale, kuid DASH dieedisovitus võib valget liha tarbida **100 - 120 g päevas** (1600-2000 kcal korral).⁵ DASH dieedi toitumissoovitused on mõeldud neile, kes kannatavad kõrgvererõhktõve all. Punase liha asendamine valge lihaga on tõepoolest andnud südamehaiguste ja insuldi ennetamisel häid tulemusi (viited uuringutele allpool).

Siiski võib öelda, et valge liha tarbimise mõjust tervisele on vähe teada. Metaanalüüside tulemused ei näita SVH suremuse kasvu valge liha 100 grammi tarbimisel päevas.⁶

KAS VALGE LIHA EELISTAMINE PUNASELE LIHALE JA TEMA IGAPÄEVANE TARBIMINE ON TERVISLIK?

Võtsime vaatluse alla viimastel aastatel avaldatud artiklid, mis võrdlesid punase ja valge liha tarbimise mõju tervisenäitajatele.

Punase liha, eriti töödeldud punase liha tarbimisel on tugev seos jämesoole-⁶, mao-⁸, ja rinnavähiga.^{7,9} Ühe tähtsama põhjusena tuuakse välja punase liha kõrge heemse raua (loomses toidus leiduva raua) sisaldus, millel on genotoksilised jm kahjulikud toimed jämesoole limaskestale, suurendades vähiriski. Kui aga punase liha tarbimist vähendati ja samas lisati menüüsse antioksüdantide ja muude kaitsvate ühendite poolest rikkaid toiduaineid, vähenes jämesoolevähirisk märkimisväärselt.

Maovähi risk tõusis näiteks siis, kui punase liha tarbimist suurendati 100 grammini päevas, töödeldud liha puhul saadi sama tulemus juba 50 grammiga. Valge liha tarbimisel aga maovähirisk märgatavalt ei suurenenud.⁸

Rinnavähi riskifaktoriks võib punane ja töödeldud liha olla samuti tänu rohkele rauasisaldusele, aga ka lihloomadele manustatud östrogeenidele või küpsetamise käigus tekkivatele kantserogeenidele ehk vähkitekitavatele ühenditele.⁷

On leitud ka tugev seos punase liha, eriti töödeldud punase liha tarbimise ja südame-veresoonkonna haiguste vahel. Valge liha tarbimist nende haigustega ei seostata.

Ühes meta-analüüsis (hõlmas 16 vaatluslikku uuringut kokku 76 111 osalejaga) leiti, et punase ja töödeldud liha tarbimine olid mõlemad seotud **metaboolse sündroomi** sagedasema esinemisega, valge liha tarbijatel aga oli seos vastupidine.¹⁰ Kui vaadeldi **üldist suremust ja suremust südame-veresoonkonna haigustesse**, siis leiti, et isikud suurema töödeldud punase liha tarbimisega omasid 22% kõrgemat üldist suremusriski ja 18 % kõrgemat südame-veresoonkonna haigustesse suremuse riski, aga 18% suurem. Punase liha tarbimine seonduks natuke väiksema (16% kõrgema) südame-veresoonkonna haigustesse suremuse riskiga, aga niisuguseid seoseid ei leitud valge liha tarbimisel. Doosi-vastuse meta-analüüs leidis, et 50 g päevas töödeldud liha tarbimise suurenemine oli positiivselt seotud kõikidel põhjustel suremuse ja südame-veresoonkonna haigustesse suremusega ja punase liha tarbimise suurenemine 100 g päevas oli positiivselt seotud südame-veresoonkonna haigustesse suremusega.¹¹

Ühes 2014. aastal avaldatud meta-analüüsis vaadeldi esimest korda insuldi esinemise ja sellesse suremuse ning liha tarbimise seost nii, et kaasati vaatlusse ka valge liha tarbimine. 10 artikli (15 uuringu) andmetest lähtudes antakse soovitus asendada punane ja töödeldud punane liha valge lihaga, et ennetada insuldi haigestumist.¹³

Töödeldud liha ja punase liha vahetamisel taimse valgu allikate vastu on arvestatav kardiovaskulaarset suremust vähendav mõju, näitas kokkuvõttev analüüs *Nurses` Health Study`st* ja *Health Professional Follow-up Study`st*. Kokkuvõttev analüüs samast artiklist näitas, et valge liha vahetamisel taimse valgu allikate vastu on väike kardiovaskulaarset suremust vähendav mõju.¹⁵

MIS ERISTAB VALGET LIHA PUNASEST?

Valge liha puhul on eeldatavasti suitsutamine, grillimine jms töötlemise viisid samuti kahjulikud.

Valge liha eelistamine punasele lihale seonduks teatava ühendiga, mille kõrge tase organismis seostatakse südame-veresoonkonna haiguste suurenenud riskiga.

Selliseks ühendiks on **soolebakterite poolt seedimise käigus genereeritud kemikaal trimetüülamiin-lämmastikoksiid** (*trimethylamine N-oxide* (TMAO)). Teadlased on leidnud, et inimestel, kes söövad punast liha, on umbes kolm korda kõrgem TMAO tase võrreldes nendega, kes söövad rohkesti valget liha, või siis on peamiselt rikkalikult taimset valku sisaldaval toidul.⁹

TMAO moodustub toidainetest, mida on rohkesti just punases lihas. Kuigi küllastunud rasva on pikalt peetud südamehaigusi soodustavaks teguriks, on järjest suurem hulk uuringuid leidnud TMAO-s teise süüdlase. Näiteks on ka pakutud, et umbes neljandik keskealistest ameeriklastest on loomupäraselt kõrge tase TMAO tasemega, mida tõstab veelti krooniline punase liha tarbimine.⁹

Kliinilises uuringus, mis hõlmas 113 meest ja naist, vaadeldi võrdlevalt toiduvalgu erinevate allikate – punase liha, valge liha ja taimse valgu toimet TMAO moodustumisele. TMAO tase oli punast liha söövate uuritavate grupis kolm korda kõrgem võrreldes valget liha või taimseid valguallikaid

tarbinute grupiga. Huvitav oli see, et TMAO tase ei sõltunud rasva tarbimisest, mis viitab sellele, et **küllastunud rasv TMAO taset ei tõsta**. Ka leidsid uurijad, et see **mõju on tagasipööratav** – kui punase liha tarbimine lõpetati (ükskõik, kas mindi üle valgele lihale või taimsele valgule), langes TMAO tase märkimisväärselt. Mehhanismid, mille kaudu TMAO südamehaigusi mõjutab, ei ole veel päris selged. Arvatakse, et see ühend suurendab kolesterooli ladestumist arteri seintesse, aga TMAO-l on ka koostoime trombotsüütidega (vererakkudega, mis vastutavad hüübimise eest) viisil, mis soodustab hüüvete moodustumist, need omakorda aga viivad südameinfarktile ja insuldile.¹³

VALGE LIHA TARBIMINE MÕJUTAB KOLESTEROOLITASET SARNASELT PUNASE LIHAGA

Suhteliselt hiljuti (2019) avaldati uuring, mis vaatles punase ja valge liha ning taimse valgu tarbimise mõju LDL kolesteroolile. Seal leiti, et **valge liha mõjutab kolesteroolitaset sarnaselt punase lihaga**. Võrreldes lihavaba dieediga oli LDL kolesterool märkimisväärselt kõrgem nii valge kui punase liha sööjatel sõltumata sellest, kas küllastunud rasvade sisaldus lihas oli kõrge või madal (HDL tase ei saanud mõjutatud valguallikast). Uuritavad olid ühesuguse valgusisaldusega dieetidel, taimne menüü baseerus kaun- ja teraviljal, pähklitel ja sojatoodetel. Leiti, et taimsed valguallikad LDL kolesterooli taset negatiivselt ei mõjutanud.¹⁴

Viimati nimetatud uuringul on väidetavasti mitmeid puudusi. Uuritavaid oli vähe, kestus oli lühike (16 nädalat), uuring ei hõlmanud töödeldud liha ega ka karjamaatoidul peetud veiste liha, mida peetakse punase liha tervislikumaks valikuks. Kõige kasulikum teave sellest uuringust on aga see, et **taimse valgu poolest rikas dieet on kolesteroolitasemele kõige kasulikum**.¹⁴

KOKKUVÕTE

Kokkuvõttes on piisavalt alust väita, et valge liha on tervisele tunduvalt parem kui punane liha – seda nii vähi kui südame-veresoonkonna haiguste riski silmas pidades, kuid ka selle tarbimine peab olema piiratud - igapäevases menüüs tuleks vähendada loomseid ja eelistada taimseid valguallikaid nii, et menüü oleks kõikide toitainete mõttes tasakaalus (vt ETTA toitumisnorme haiguste ennetamiseks 2020).

Loomsete toiduallikate puhul valida töötlemata lihatooted ning kasutada tervislikumaid kuumtöötlemise viise (keetmist, hautamist, aurutamist ja küpsetamist).

Viited:

1. Tillmann, T. (2018). Mida süüa, et elada tervelt ja kvaliteetselt kõrge vanuseni? *Eesti Arst*, 97(5), 263–268.
2. Monteagudo, C. et al. (2015). Proposal of a Mediterranean Diet Serving Score. *PLoS ONE*, (6), e0128594. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4452755/>
3. Chiuve, S. E., Fung, T. T., Rimm, E. B., Hu, F. B., McCullough, M. L., Wang, M., Meir, J., Stampfer, M. J., Willett, W.C. (2012). Alternative Dietary Indices Both Strongly Predict Risk of Chronic Disease. *The Journal of Nutrition*, 142(6), 1009- 1018. <https://doi.org/10.3945/jn.111.157222>

4. Vitiello, V., Germani, A., Dolcetta, E. C., Donini, L. M. (2016). The New Modern Mediterranean Diet Italian Pyramid. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*, 28(3), 179-186.
5. 7 diet: Guide to recommended servings <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/dash-diet/art-20050989>
6. Sasso, A., Latella, G. (2018). Dietary Components That Counteract the Increased Risk of Colorectal Cancer Related to Red Meat Consumption. *International Journal of Food Sciences in Nutrition*, 69(5), 536-548. Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29096565/>
7. Anderson, J. J., Darwis, N., Mackay, D. F., Celis-Morales, C. A., Lyall, D. M., Sattar, N., Gill, J. M., Pell, J. P. (2018). Red and processed meat consumption and breast cancer: UK Biobank cohort study and meta-analysis. *European Journal of Cancer*, 90, 73-82. Abstract: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959804917314302>
8. Kim, S. R., Kim, K., Lee, S. A., Kwon, S. O., Lee, J.-K., Keum, N., Park, S. M. (2019). Effect of Red, Processed, and White Meat Consumption on the Risk of Gastric Cancer: An Overall and Dose-Response Meta-Analysis. *Nutrients*, 11(4), 826. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6520977/>
9. Farvid, M. S., Stern, M. C., Sasazuki, S., Vineis, P., Weijenberg, M. P., Wolk, A., Wu, K., Stewart, W., Cho, E. (2018). Consumption of red and processed meat and breast cancer incidence: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Cancer*. 2018,1;143(11):2787-2799. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.31848>
10. Kim Y, Je Y. (2018). Meat Consumption and Risk of Metabolic Syndrome: Results from the Korean Population and a Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 10(4), 390. <https://doi.org/10.3390/n10040390>
11. Abete, I., Romaguera, D., Vieira, A. R., Lopez de Munain, A., Norat, T. (2014). Association between total, processed, red and white meat consumption and all-cause, CVD and IHD mortality: a meta-analysis of cohort studies. *British Journal of Nutrition*, 112(5), 762-75. https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/35CB32B716F2FBAF6119070029193544/S000711451400124Xa.pdf/association_between_total_processed_red_and_white_meat_consumption_and_allcause_cvd_and_ihd_mortality_a_metaanalysis_of_cohort_studies.pdf
12. Kyuwoong Kim, K., Hyeon, J., Lee, S.A., Kwon, S.O., Lee, H., Keum, N., Lee, J.K., Park, S.M. (2017). Role of Total, Red, Processed, and White Meat Consumption in Stroke Incidence and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Journal of American Heart Association*, 6(9), e005983. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5634267/>
13. Study links frequent red meat consumption to high levels of chemical associated with heart disease. December 10, 2018. <https://www.nhlbi.nih.gov/news/2018/study-links-frequent-red-meat-consumption-high-levels-chemical-associated-heart-disease>. Artikel: Wang, Z., Bergeron, N., Levinson, B. S., Li, X. S., Chiu, S., Jia, X., Koeth, R. A., Li, L., Wu, Y., Wilson Tang W. H., Krauss, R. M., Hazen, S. L. (2019). Impact of chronic dietary red meat, white meat, or non-meat protein on trimethylamine N-oxide metabolism and renal excretion in healthy men and women. *European Heart Journal*, 40(7), 583–594. <https://academic.oup.com/eurheartj/article/40/7/583/5232723>
14. Bergeron, N., Chiu, S., Williams, P. T., King, S. M., Krauss, R. M. (2019). Effects of red meat, white meat, and nonmeat protein sources on atherogenic lipoprotein measures in the

context of low compared with high saturated fat intake: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 110(1), 24–33.

<https://academic.oup.com/ajcn/article/110/1/24/5494812>

15. Song, M., Fung, T. T., Hu, R. B., Willwt, W. C., Longo, V., Chan, A. T., Giovannucci, E. (2016) Animal and plant protein intake and all-cause and cause-specific mortality: results from two prospective US cohort studies. *JAMA International Medicine*, 176,1453-1463.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5048552/>