

Faktadokument

Påverkar genetiska variationer den triglyceridsänkande effekten av omega-3?

Bakgrund

Hjärt- och kärlsjukdom är den vanligaste dödsorsaken i världen. Höga triglyceridvärden i plasma är en enskild riskfaktor för insjuknande. Omega-3 har en bevisad sänkande effekt. Eftersom det finns genetiska skillnader i insjuknande är det möjligt att det finns en skillnad i effekt av omega-3 på sänkta triglycerider. Detta skulle i så fall kunna ligga till grund för individanpassad kostbehandling vid hjärt- och kärlsjukdom.

Vetenskapliga underlaget

Alla fyra studier i det vetenskapliga underlaget var RCT-studier där interventionen bestod av supplementering i form av fettsyrorna EPA och DHA (1-4). Vad gäller genetiska skillnader i genen som kodar för ApoE inkluderades två studier som totalt innefattade 362 deltagare. En studie (1) visade inga signifikanta resultat medan den andra (2) visade på en signifikant skillnad i relation till kön där sänkningen hos män med ApoE4-allelen var ca 0,36mmol/L jämfört med ca 0,16mmol/L i gruppen som helhet. Vad gäller genen som kodar för PPAR- γ består det vetenskapliga underlaget av två studier med en total studiepopulation på 205 individer. Den ena studien (3) visade ingen signifikant skillnad medan den andra (4) redovisar en signifikant skillnad i effekt av omega-3 då fettintag togs i beaktande. Effekten var signifikant större hos bärare av Ala-allelen än hos individer med gentypen Pro12Pro då totalt fettintag var < 37 E% eller intag av mättat fett var < 10 E%; - ca 0,51mmol/L jämfört med - ca 0,17mmol/L respektive - ca 0,53mmol/L jämfört med - ca 0,28mmol/L.

Evidensstyrka

Omega-3 tycks ha samma gynnsamma effekter på serum triglycerider oberoende av genetiska skillnader i generna som kodar för ApoE och PPAR- γ (låg evidens, ++)

Behandlingsmål

Baserat på översiktsartikelns slutsats är det inte relevant att ändra de aktuella nutritionsbehandlingsmålen för höga triglycerider.

Kostrekommendation

Baserat på översiktsartikelns slutsats om genetiska skillnader vad gäller omega-3 bör Livsmedelsverkets aktuella kostråd om intag av fisk 2-3 gånger per vecka fortsatt gälla för alla individer oavsett genotyp.

Monika Da Silva och Kristin Ottosson
Självständigt arbete i klinisk nutrition, 15 hp
2015-05-27

Referenser



1. Minihane AM, Khan S, Leigh-Firbank EC, Talmud P, Wright JW, Murphy MC, et al. ApoE polymorphism and fish oil supplementation in subjects with an atherogenic lipoprotein phenotype. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2000;20(8):1990-7.
2. Caslake MJ, Miles EA, Kofler BM, Lietz G, Curtis P, Armah CK, et al. Effect of sex and genotype on cardiovascular biomarker response to fish oils: the FINGEN Study. *The American journal of clinical nutrition*. 2008;88(3):618-29.
3. Itariu BK, Zeyda M, Hochbrugger EE, Neuhofer A, Prager G, Schindler K, et al. Long-chain n-3 PUFAs reduce adipose tissue and systemic inflammation in severely obese nondiabetic patients: a randomized controlled trial. *The American journal of clinical nutrition*. 2012;96(5):1137-49.
4. Lindi V, Schwab U, Louheranta A, Laakso M, Vessby B, Hermansen K, et al. Impact of the Pro12Ala polymorphism of the PPAR-gamma2 gene on serum triacylglycerol response to n-3 fatty acid supplementation. *Molecular genetics and metabolism*. 2003;79(1):52-60.