



VITAMIN E

FETTLÖSLIG VITAMIN

Inledning

Vitamin E är ett samlingsnamn för olika former av tokoferoler som har varierande aktivitet. Den absolut vanligaste formen är α -tokoferol som också är mest aktiv. Skillnaden i aktivitet mellan olika tokoferolformer anses bero på omsättningshastigheten i plasma.

Beteckningen tokoferol kommer från tokos (födelse) och phero (bära) eftersom det först visats vara nödvändigt för fertilitet hos råttor.

Vitamin E omnämndes länge som vitaminet som letade efter sin betydelse, men har idag fått sitt rykte återupprättat i och med att man nu funnit att det tillsammans med bl a vitamin C, betakaroten och selen ingår i kroppens antioxidantförsvar.

Funktion

Tokoferolernas viktigaste funktion är att ingå i kroppens antioxidantförsvar. Det skyddar mot peroxidering av fleromättade fettsyror och hämmar tillsammans med vitamin C bildandet av nitrosaminer. Det faktum att de kan motverka oxidation av det "skadliga kolesterolet" LDL, vilket anses vara en viktig orsak vid utveckling av ateroskleros, kan förklara den negativa korrelation mellan förekomst av hjärtkärlsjukdom och E-vitaminintag som påvisats vid epidemiologiska studier. Även tokoferolernas skyddseffekt mot fria radikaler på muskulatur, nervsystem och näthinnan tillmäts klinisk betydelse.

Vitamin E har också betydelse för kroppens immunförsvar, speciellt för T-lymfocyternas funktion. Vissa epidemiologiska studier antyder också att individer med lågt E-vitaminintag löper ökad risk för vissa cancertyper, men inga studier har hittills kunna visa någon förebyggande, preventiv, effekt av vitamin E-tillskott.

Upptag och utsöndring

Vitamin E tas upp i tarmen tillsammans med fett och transporteras i kylomikronerna via lymfan till levern och transporteras sedan vidare bundet till lipoproteinerna i blodet.

Höga koncentrationer förekommer i lever, binjurar och hjärta.

Någon egentlig utsöndring finns inte för vitamin E liksom för fettlösliga vitaminer i allmänhet, förutom via gallan, varför överskott lagras i levern.

Behov

Det rekommenderade intaget av vitamin E är beroende av de olika tokoferolernas bioaktivitet och anges därför oftast i internationella enheter. Alfa-tokoferol är mest aktivt medan beta-tokoferol har 25–50 procent av dess aktivitet och gamma-tokoferol 10–35 procent. Det är också beroende av andelen fleromättat fett i kosten.

Andelen fleromättade fettsyror i kosten anses öka tokoferolbehovet med ca 0,4 mg alfa-tokoferol per g PUFA. En alfa-tokoferolenhet motsvarar 1,49 internationella enheter.

Rekommendation

Idag anges E-vitaminbehovet till 8–10 alfa-tokoferolekvivalenter (α -TE) i de nordiska näringsrekommendationerna. Detta är väsentligen baserat på att kosten innehåller 8–11 α -TE per 10 MJ och förekomst av E-vitaminbrist inte säkert påvisats i nordisk befolkning.

Brist

E-vitaminbrist påvisades först hos råttor där det påverkade fertiliteten. Hos människa har det inte kunnat påvisas ha förebyggande effekt mot sterilitet och spontan abort trots att det fått stor användning för detta ändamål.

E-vitaminbrist som följd av obalanserad kost är ovanlig hos människa, om den alls förekommer, och det har därför ifrågasatts om E-vitamin överhuvudtaget bör betraktas som ett vitamin. E-vitaminbrist förekommer därför huvudsakligen som följd av bristande fettresorption vid lever- och tarmsjukdomar såväl hos barn som vuxna. Bristen kan leda till störningar i nervsystemet, samt haemolytisk anemi. E-vitaminbrist har också beskrivits förekomma i samband med störningar i lipoproteinomsättningen.

Överskott

I jämförelse med övriga fettlösliga vitaminer är E-vitaminförgiftning ovanligt. Stora doser har beskrivits ge upphov till magtarmsbesvär liksom försämrad trombocytfunktion med ökad risk för blödningar. Huvudvärk, yrsel, trötthet och muskelvärk har också rapporterats.

Källor

Vitamin E förekommer främst i vegetabiliska livsmedel, särskilt rika källor är vissa vegetabiliska oljor och nötter samt vetegroddar. Äl, torskrom och ägg är de bästa animaliekällorna. Halterna är däremot låga i kött och fisk samt frukt och grönt. Tokoferolerna har en skyddande effekt på oxidationen av fleromättade fettsyror i matoljor men tokoferolinnehållet minskar med lagringstid och bearbetning av livsmedel.

Vitamin E i mjölk och mjölkprodukter

Mjölkprodukter innehåller mycket små mängder vitamin E.

Den huvudsakliga formen av vitamin E i mjölk är alfa-tokoferol. Mjölakens innehåll av alfa-tokoferol härstammar från fodret.