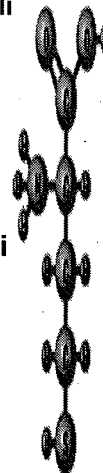


Kõrge HOMOTSÜSTEINI toimed

- Laboratoorsed andmed, mis demonstreerivad Homotsüsteini rolli Ateroskleroosi korral, näitavad, et kõrge Hcy võib:
 - Põhjustada endoteliaalset düsfunktsiooni (kollageeni, elastiini ja fibrilliini korrosioon (Corrosive) veresoone sisekihis)
 - Endoteelirakkude kahjustus
 - Inhibeerib endoteelirakkude kasvu
 - Stimuleerib veresoonte sileihaskude proliferatsiooni
 - Aktiveerib trombotsüüte jt trombootilisi faktoreid (soodustab verehüüvete tekkimist)
 - ↑ kemokiinide sekretsiooni, mis meelitavad ligi monotsüüte
 - Indutseerib endoplasmaatilise retiikulumi stressi maksas, mis tõstab kogukolesterooli taset ja langetab HDLkolesterooli taset vereplasmas.

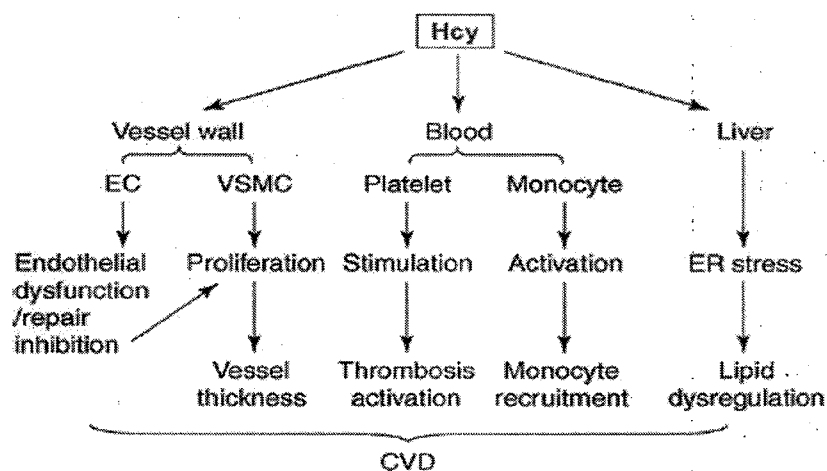


SEE NEXT SILDE

(Wang et al. 2005)

higher nature

Kõrge HCY toimed



(Wang et al. 2005)

higher nature

FAKTORID, mis TÕSTAVAD HOMOTSÜSTEINIITASET

- Ko-faktorite – toitainete puudus
- Suitsetamine (O'Callaghan et al. 2002)
- Kohvi joomine (Riksen et al. 2009)
- Stress (Sawai et al. 2008) (Stoney. 1999)
- Alkoholi tarbimine (Gibson et al. 2008)
- Liigne kehakaal (Karatela et al. 2009)
- Vegetaarne dieet – võimalik, et madala B12 tarbimise tõttu (Bissoli et al. 2002)
- Füüsilise koormuse puudumine (Nygård et al. 1995)
- Teatud ravimid (2 järgmist slaidi)

higher
nature

Ravimid, mis on seotud tõusnud homotsüsteiini tasemega

Fenofibrate – kasutatakse kõrge kolesteroolitaseme raviks (Dierkes J, Westphal S, Luley C. Serum homocysteine increases after therapy with fenofibrate or bezafibrate. Lancet. 1999 Jul 17;354(9174):219-20.)

Metformiin – kasutatakse diabeedi raviks (C. Desouz et al. Drugs affecting homocysteine metabolism: impact on cardiovascular risk. Drugs. vol 62(2002), pp.605-616; Carlsen SM, Følling I, Grill V, Bjerve KS, Schneede J, Refsum H. Metformin increases total serum homocysteine levels in non-diabetic male patients with coronary heart disease. Scand J Clin Lab Invest. 1997 Oct;57(6):521-7.)

Theophylline - astma ravim (J.B. Ubbink et al. The effect of subnormal vitamin B6 status on homocysteine metabolism. Journal of Clin Investigatio., Vol.98 (1996), pp177-84)

Antiepileptilised ravimid – kasutatakse krampide kontrollimiseks (T. Apeland et al. Antiepileptic drugs as independent predictors of plasma total Homocysteine levels. Epilepsy Resident. vol47(2001), pp27-35.)

Levodopa – kasutatakse Parkinson'i haigusega toimetulekuks (Müller T, Werne B, Fowler B, Kuhn W. Nigral endothelial dysfunction, homocysteine, and Parkinson's disease. Lancet. 1999 Jul 10;354(9173):126-7.)

higher
nature

Ravimid, mis on seotud tõusnud homotsüsteiini tasemega

Methotrexate – kasutatakse vähi, psoriaasi, artriidi ja

luupuse raviks (Fijnheer R, Roest M, Haas FJ, De Groot PG, Derksen RH.

Homocysteine, methylenetetrahydrofolate reductase polymorphism, antiphospholipid antibodies, and thromboembolic events in systemic lupus erythematosus: a retrospective cohort study. J Rheumatol. 1998 Sep;25(9):1737-42. C. Desouz et al. Drugs affecting homocysteine metabolism: impact on cardiovascular risk. Drugs, vol 62(2002), pp.605-616)

Sulphasalazine – artriidi raviks (M.Krogh Jense et al. Folate and

Homocysteine status and haemolysis in patients treated with sulphasalazine for arthritis. Scandinavian Journal of Clinical Lab Investigations. vol 56, 1996, pp.421-9)

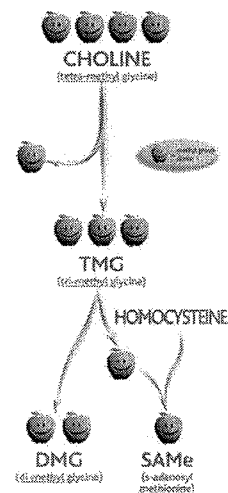
Kortikosteroidid – kasutatakse põletikuliste haiguste korral

(Fijnheer R, Roest M, Haas FJ, De Groot PG, Derksen RH. Homocysteine, methylenetetrahydrofolate reductase polymorphism, antiphospholipid antibodies, and thromboembolic events in systemic lupus erythematosus: a retrospective cohort study. J Rheumatol. 1998 Sep;25(9):1737-42.

higher
nature

TMG / Betaiin / Vitamin B10

- **TMG/ Betaiin** on ideaalne metüülgrupi allikas (*metüüldoonor*), mida vajatakse tervislikuks metüülimiseks, ja seega, homotsüsteiini **SAMe**-ks muutmiseks, mida seejärel kasutatakse *kreatiini, karnitiini, RNA, DNA, fosfolipiidide, adrenaliini & noradrenaliini* tootmiseks
- Osa **koliinist** (Tetra-metüülglytsiin) muudetakse mitokondrites **betaiiniks (TMG)**.
- Betaiini on ka toidus, sh **suhkrupedis, munades, krevettides**.

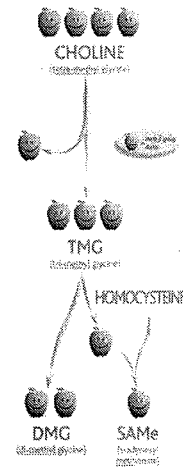


http://www.jon.co.uk/archives/224_homocysteine.html

higher
nature

TMG / Betaiin / Vitamiin B10

- Annetades metüülgruppi homotsüsteiini muutmisel SAmE-ks, on TMG langetanud tõusnud homotsüsteiinitaset tervisliku referentsi piires.
- TMG tõstab fosfolipiidide sünteesi, millega aitab moodustada terveid rakumembraane, ning samuti pakub kaitset maksa rasvdegeneratsiooni vastu, isegi ülemäärase alkoholitarbimise korral. (Barak et al. 1994)
- Maksa fosfolipiidide taseme tõus on aidanud tõsta HDL kolesterooli taset.



http://www.ion.ac.uk/archives/224_homocysteine.html

higher
nature

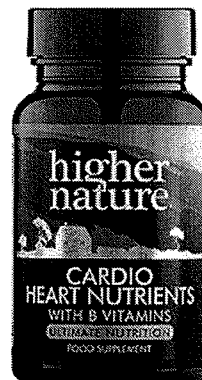
Metüülvate toitainete TOIDUALLIKAD

FOLAAT	Rooma salat, spinat, spargel, maks, petersell, pruunvetikas, kevadised võrsed, brokoli, lillkapsas, seller, läätsed, rooskapsas, pinto oad, mustad oad, kikerherned, aedoad, navioad, Türgi oad ja kapsas
VITAMIIN B12	Maks, sardiinid, riffahven, ulukiliha, krevetid, kammkarbid, lõhe, veiseliha, lambaliha, tursk, paltus, munad, juust (eriti kodujuust), piim, jogurt, kalkun, kanaliha ja õllepärm
VITAMIIN B6	Tuunikala, lillkapsas, sinepilehed, banaan, seller, kapsas, seemned, spargel, brokoli, lehtkapsas (kale, collard), rooskapsas, tursk, lehtpeet ja küüslauk
VITAMIIN B2	Maks, seemned, ulukiliha, munad, jogurt, piim, sojaoad, tempeh ja spinat
TMG	Kinoa, spinat, nisukliid, lambaliha, peedid, mereannid

higher
nature

CARDIO HEART NUTRIENTS

- Soovitatav päevane annus – 2 kapslit söögikordade vahel
- Kaks kapslit sisaldavad:
 - 600 mg **Trimetüülglütsiini** (TMG)
 - 240mg **Arginiini**
 - 80 mg **Karnitiini**
 - 30mg **Bromelaiini**
 - 15mg **Koensüüm Q-10t**
 - 10mg **E-vitamiini** (15iu)
 - 5mg **B6-vitamiini**
 - 100µg **Foolhapet**
 - 200µg **B12-vitamiini** (metüülkobolamiinina)



higher
nature

