



RAVINTO & AIVOT

Eerika Pesonen

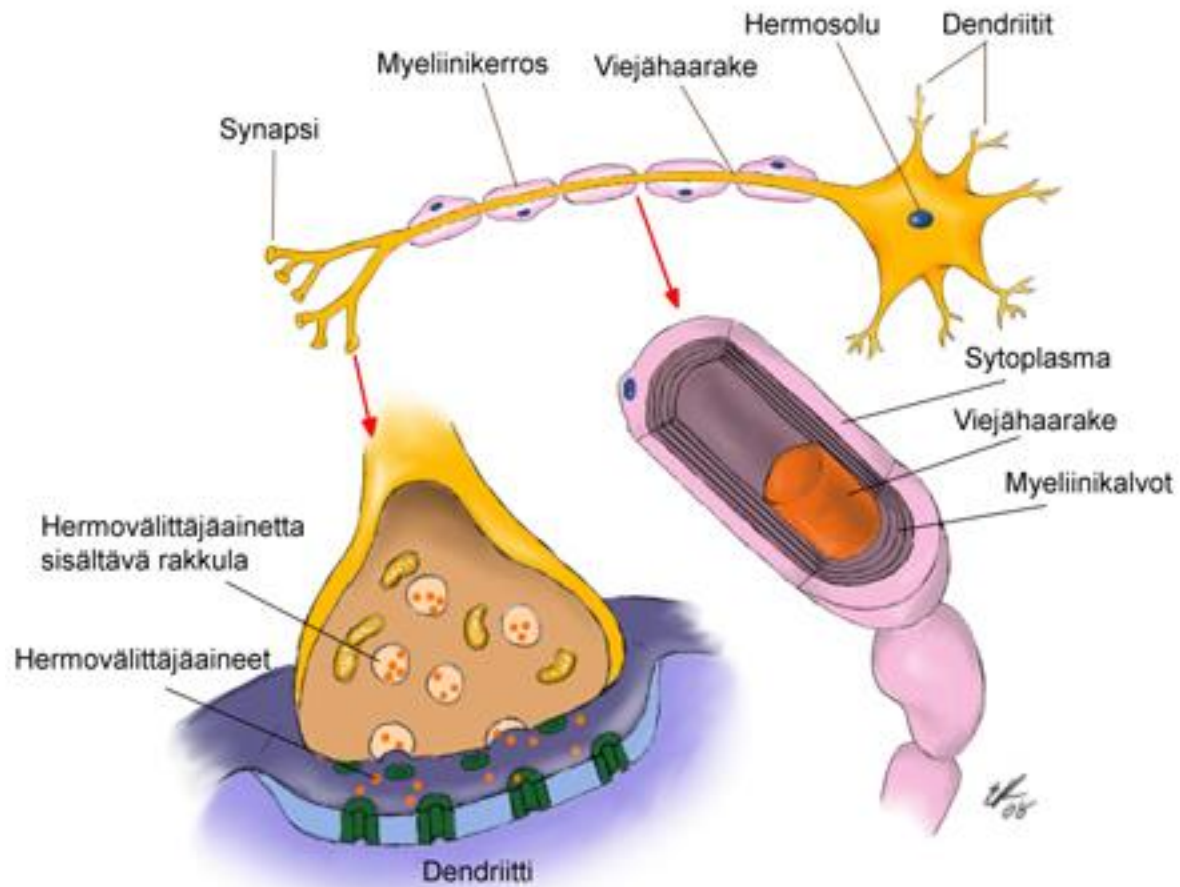
Bioanalytiikan koulutusohjelma

OAMK

YLEISTÄ AIVOISTA

- Aivot ovat muodostuneet pääosin rasvasta
 - kuivapainosta noin 60 prosenttia on rasvaa ja loput proteiineja ja hiilihydraatteja
- Ihmisen aivoissa on noin 100 miljardia hermosolua eli neuronia
 - aivosolut kytkeytyvät toisiinsa synapsien avulla
 - synapsit muuntavat sähköisiä impulsseja kemialliseksi viesteiksi





YLEISTÄ AIVOISTA

- Vapaat radikaalit hajoittavat kehoa
 - radikaalit hapettavat solukalvojen rasvahappojat, jotka härskiintyvät ja rikkoontuvat
 - muodostuu jatkuvasti ihmisessä, soluhengitys
 - ulkoisia lähteitä
 - tarvitaan korjaajia,

- Aivot käyttävät glukoosia
 - noin puolet glukoosista
 - kuluttavat noin 20 % energiasta



YLEISTÄ AIVOISTA

- Ihmisaivot alkoivat kehittyä nykyiseen kokoonsa ja rakenteeseensa merestä saadun ruoan ansiosta
- Meriruoka (kalat, äyriäiset) sisältävät runsaasti omega-3-rasvahappoja: EPA ja DHA



RUOKAVALIO JA AIVOVOAMMAT

- Tutkimuksia Irakin ja Afkanistanin sodan sotilaille
- Riittävä määrä proteiinia ja kaloreita auttaa hillitsemään tulehduksia ja tukee paranemista
- Useiden aineiden huomattiin nopeuttavan/auttavan parantumista
 - koliini
 - kreatiini
 - sinkki
 - omega-3-rasvahappo



MISTÄ AIVOT TYKKÄÄ?

○ Hiilihydraatit, glukoosia

- energia
- täysjyvä, hedelmät, vihannekset

○ Proteiinit

- valkuaisaineita rakennusaineeksi ja niistä saadaan myös energiaa
- kala, kananmuna, liha, maitovalmisteet, palkokasvit, kaa-
kao, viljatuotteet

○ Rasvat

- tarvitaan välittäjäaineiden tuottamiseen
- surkastumisen korjaamiseen



OMEGA-3-RASVAHAPOT

- ALA, DHA, EPA
- ALA -> DHA ja EPA
- Auttaa tuottamaan hermovälittäjäaineita
 - serotoniinia, dopamiinia
- Hermokasvutekijöiden (BDNF) tuottamiseen
 - matalia tasoja dementiassa ja Alzheimerin taudissa



B-VITAMIINIT

- B12-vitamiini
 - puutostiloja vanhuksilla
- Välttämätön aivojen hermosolujen toiminnolle
- Estää homokysteiinin kertymistä aivoihin
 - myrkky aivoille



ANTIOKSIDANTIT

- Kemiallinen yhdiste, joka estää toisten yhdisteiden hapettumista
 - A-, C-, E-vitamiinit, seleeni, koentsyymi Q



NIIN MITES SE MENIKÄÄN?

- Ajattele kokonaisuutta
- Syö tasaisesti ja monipuolisesti
- Vältä prosessoituja ruokia
- Syö puhdasta
- Huolehdi omega-3 ja -6-rasvahappojen saannista
- Syö paljon kasviksia, hedelmiä ja marjoja, antioksidantteja
- B12-vitamiinia eläinproteiineista



KYSYMYKSIÄ?



KIITOKSIA!



LÄHTEET

- Wu A, Ying Z, Gomez-Pinilla F. Omega-3 fatty acids supplementation restores mechanisms that maintain brain homeostasis in traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2007;24:1587–1595
- McCann JC, Ames BN. Is docosahexaenoic acid, an n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid, required for development of normal brain function? An overview of evidence from cognitive and behavioral tests in humans and animals. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:281–295
- Kessler JP, So V, Choi J, Cotman CW, Gomez-Pinilla F. Learning upregulates brain-derived neurotrophic factor messenger ribonucleic acid: a mechanism to facilitate encoding and circuit maintenance? *Behav Neurosci*. 1998;112:1012–1019
- Nakagawa T, et al. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) regulates glucose and energy metabolism in diabetic mice. *Diabetes Metab Res Rev*. 2002;18:185–191

