

Lääkkeet ja ravitseminen

ETT, dosentti Merja Suominen
Ravitsemustutkija ja -suunnittelija



Gerontologinen
ravitseminen Gery ry

Lääkkeet ja ikääntyminen

- Ikääntyneet käyttävät muita ikäryhmiä enemmän lääkkeitä, mikä johtuu iän mukanaan tuomista sairauksista ja oireista
- Lääkkeiden käyttö on yleistynyt muutaman vuosikymmenen aikana ikääntyneiden keskuudessa
- Lähes kaikilla vähintään 75-vuotiaista on käytössään yksi tai useampi lääke

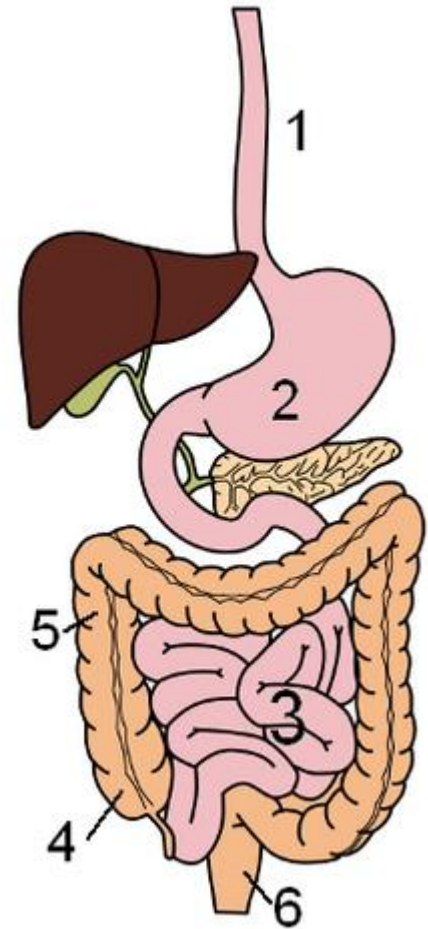


- Hauraus, stressi ja sairaudet hidastavat lääkkeiden poistumista kehosta
- Tarkkojen käyttöohjeiden noudattaminen saattaa myös olla vaikeaa varsinkin kognition heikentyessä



- Suurimmat ongelmat aiheutuvat iäkkäiden alentuneesta lääkkeiden sietokyvystä sekä useiden lääkkeiden samanaikaisesta käytöstä
- Näistä tekijöistä yhdessä seuraa haastetta sekä lääkkeiden optimaalisen käytön että **ravitsemustilan ylläpitämisen** kannalta

- Suun kautta otettavat lääkkeet ja ruoka kulkevat samaa ruoansulatuskanavaa pitkin elimistössä
- Molemmat imeytyvät suolistossa ja jakavat samoja kuljetus- ja kantajaineita reitillään.
- Keho ei erota, onko imeytyvä aine peräisin ruoasta vai lääkkeestä
- Maksan kyky metaboloida vieraita aineita vähenee iän myötä



- Useimmiten lääkkeen ja ravintoaineen yhteisvaikutus on **farmakokineettistä**, jolloin ravinto vaikuttaa lääkkeen imeytymiseen, metaboliaan tai erittymiseen kehosta.
- Harvinaisempaa on lääkkeen ja ravintoaineen **farmakodynaaminen** yhteisvaikutus, jolloin aktiivinen lääkemolekyyli reagoi ravinnon aineosan kanssa.



Ravitsemustila ja lääkkeet

- Jos heikentyneeseen ravitsemustilaan liittyy **alhainen albumiinitaso**, on mietittävä erityisesti niiden lääkkeiden annostusta, jotka sitoutuvat plasman proteiineihin.
- Alhainen albumiinitaso voi nostaa vapaan lääkeaineen pitoisuutta veressä liian korkeaksi

Ruoka ja ravintoaineet voivat vaikuttaa lääkkeen hyväksikäyttöön



Ruoka **heikentää** lääkkeen tehoa

- Tavallisimmin ruoka sellaisenaan tai ruoan sisältämät yhdisteet heikentävät lääkkeen imeytymistä tai vaikutusta kehossa.
- **Harvoin käytännön merkitystä**, ellei lääkkeen terapeuttinen ikkuna ole erityisen pieni.
- Suurin osa esimerkiksi antibiooteista on sellaisia, että jos ruoan aineosa muuttaa antibiootin pitoisuutta veressä, sillä ei ole kliinistä merkitystä

Levodopa



- Parkinsonin taudin hoitoon
- Levodopa on aminohappo ja se kilpailee proteiinien aminohappojen kanssa imeytymisessä
- Levodopan yhteydessä proteiinin välttäminen
30 minuuttia ennen ja 60 min jälkeen
lääkkeen oton tulee välttää proteiini

Joidenkin antibioottien kanssa ei saa nauttia maitovalmisteita

- Maidon kalsium muodostaa lääkeaineen kanssa imeytymättömän yhdisteen ja lääkeaineen teho pienenee huomattavasti
- Vältetään myös kalsiumlisien ja muiden kalsiumia sisältävien juomien tai runsaasti kalsiumia sisältävien ruoka-aineiden käyttö lääkkeen käytön aikana



Verenohennuslääke

Erityisesti tummanvihreistä kasviksista saatava **K-vitamiini toimii verenohennuslääkkeen vastavaikuttajana ja heikentää lääkkeen tehoa**

Ruokavalion K-vitamiinia sisältävien kasvien määrä päivittäin melko muuttumaton

On tärkeää käyttää päivittäin vihanneksia, juureksia, hedelmiä ja marjoja mahdollisimman tasaisesti

Paras hoitotasapaino niillä, joiden K-vitamiinin saanti on runsasta ja tasaista



Ruoka **vahvistaa** lääkkeen tehoa

- **Karpalossa** on yhdisteitä, jolloin lääkkeen pitoisuus elimistössä lisääntyy
- **Mustaherukan** runsasta syömistä on samasta syystä syytä välttää
- **Omega-3-kapselit**



Ruoka **vahvistaa** lääkkeen tehoa

- **Tonic-vesi** sisältää kiniiniä
- **Piparkakut** (kaneli sisältää kumariinia)
- Monilla **ravintolisillä** voi olla vaikutuksia varfariinihoitoon, joten näitä olisi viisainta olla käyttämättä
- Kiinalainen **salvia**
- **Neidonhiuspuu**
- **Luontaistuotteet?**



Ruoka **vahvistaa** lääkkeen tehoa

Ruoka-aineet vahvistavat lääkkeen vaikutusta

-> lääkkeen pitoisuus elimistössä muuttuu haitallisen suureksi, toksiseksi.

Greippi

Appelsiini- ja omenamehuilla on samansuuntaisia vaikutuksia

Vaikutukset **yksilöllisiä**



Lakritsioireyhtymänä

- liittyy runsaan lakritsin tai salmiakin syöntiin
- seurauksena kohonnut verenpaine ja hypokalemia
- verenpainelääkityksen teho voi heikentyä



- Appelsiini- ja omenamehut sekä muut täysmehut ovat tärkeitä vitamiinien lähteitä
- Voi suositella lasillista päivässä ja varmistaa riittävä ravintoaineiden, erityisesti C-vitamiinin saanti
- Tärkeä ottaa huomioon mehujen ja lääkkeiden **mahdollinen** yhteisvaikutus



Suomalaista superruokaa

- Marjojen vaikutuksista paljon lupaavaa tutkimusnäyttöä
- Maku ja väri: parhaita polyfenolien lähteitä
- Monipuoliset terveysvaikutukset
 - Aivojen terveys, infektioiden ehkäisy, terveen aineenvaihdunnan ylläpitäminen, verisuonten ja silmien terveys , ihon ja limakalvojen terveys, syövän ehkäisy



Ravintolisät ja lääkkeet

- Ravintolisiä käytetään paljon varmuuden vuoksi, mutta kannattaako se?
- Tuoreen yhteenvedon mukaan hyötyjä valmisteiden käytöstä ei ole ja haittoja voi seurata varsinkin lääkkeiden kanssa yhteisvaikutuksena.
- Viimeisten ikääntyneiden ravinnonsaantia selvittäneiden tutkimusten mukaan osa ikääntyneistä ei saa ruokavalioistaan riittävästi folaattia, C-vitamiinia ja E-vitamiinia.
- Nämä henkilöt olisi tärkeä löytää ja arvioida yksilöiden ruokavalion monipuolisuutta kotihoidossa ja terveydenhuollossa.
- Varmuuden vuoksi lisien käyttöä tulisi siis välttää.
- Milloin saamme myös ravitsemuksen asiantuntijoita huolehtimaan ikääntyneiden hyvinvoinnista?

Jyväkorpi SK, Pitkälä KH, Puranen TM, Björkman MP, Kautiainen H, Strandberg TE, Soini H, Suominen MH. [Low protein and micronutrient intakes in heterogeneous older population samples](#). Arch Gerontol Geriatr. 2015;61:464-71

Pitkälä KH, Suominen MH, Bell JS, Strandberg TE. [Herbal medications and other dietary supplements. A clinical review for physicians caring for older people](#). Ann Med. 2016 Jul 16:1-17

Lääke voi vaikuttaa ravitsemustilaan ja ruokahaluun



Lääkkeet voivat...

- Heikentää ravintoaineiden imeytymistä tai lisätä niiden poistumista elimistöstä
- Muuttaa maku- ja hajuaistia tai heikentää ruokahalua
- Ärsyttää mahalaukun tai suoliston limakalvoa, josta voi seurata vatsakipuja ja syömisen välttämistä
- Huomataan yleensä myöhään tai niihin ei kiinnitetä riittävästi huomiota

Maku- ja hajuaistimukset voivat muuttua

- Lääke voi muuttaa suun ja suoliston mikrobiflooraa ja sitä kautta makuaistimusta
- Lääke voi myös aiheuttaa suuhun pahan maun



Protonipumpun estäjät (PPI)

- Mahassa vallitseva pH on hyvin alhainen
- Happamat olosuhteet johtavat lähes kaikkien mikrobien kuolemaan
- PPI-lääkkeet lisäävät bakteerien aiheuttamien suolistotulehdusten riskiä
- Proteiinien hajoaminen peptideiksi ja aminohapoiksi estyy happamuuden vähentyessä

Riittävä syöminen ja ravinnonsaanti tulee aina varmistaa



Lääkkeitä ei saa hienontaa ruokaan

Jos tabletit tai kapselit hienonnetaan ruokaan, niiden

vaikutus ja teho muuttuvat
pilaavat ruoan maun

Jos ikääntynyt ei pysty nielemään lääkettä, sen jatkokäyttöä on harkittava tarkkaan

Ehdottomasti välttämättömät lääkkeet jätetään lääkelistaan



Esimerkkejä valmisteyhteenvedoissa annetuista, ateriointia koskevista ohjeista.

Lääke (kauppanimi)	Antotapa	Aterioinnin vaikutus (verrattuna paastotilaan)
Aliskireeni (Rasilez)	Kevyen aterian kanssa, mieluiten samaan aikaan joka päivä	Runsasrasvaiset ateriat pienentävät AUC-arvoa 70 %
Atovakoni (Malarone)	Ruoan tai maitoa sisältävän juoman kanssa	Rasvainen ruoka suurentaa AUC-arvon 2-3-kertaiseksi
Bisfosfonaatit, esim. ibandronaatti (Bondronat)	Tyhjään vatsaan 30 min ennen päivän ensimmäistä ateriaa	Aamiainen pienentää ibandronaatin hyötyosuutta 90 %
Isotretinoiini (Roaccutan)	Ruokailun yhteydessä	Ruokailu suurentaa hyötyosuuden kaksinkertaiseksi
Lansopratsoli (Zolt)	Vähintään 30 min ennen ruokaa	Ruoka vähentää biologista hyötyosuutta noin 50 %
Lerkaniidipiini (Zanidip)	Vähintään 15 min ennen ateriaa	Otettuna korkeintaan 2 tuntia runsasrasvaisen aterian jälkeen suurentaa hyötyosuuden 4-kertaiseksi
Metyylifenidaatti (Medikinet CR)	Aamuisin aamiaisen yhteydessä tai sen jälkeen. Ei saa ottaa tyhjään mahaan	Ruoka hidastaa imeytymistä merkittävästi ja asianmukaisesti
Perindopriili (Coversyl novum)	Aamuisin ennen aamupalaa	Ruokailu vähentää aktiivisen metaboliitin, perindopriilaatin, muodostumista
Ritsatriptaani (Maxalt)	Ei aterian yhteydessä	Viivästyttää huippupitoisuutta noin tunnilla
Sildenafilili, vardenafiili (Viagra, Levitra)	Samanaikainen (runsasrasvainen) ateria saattaa viivästyttää lääkkeen vaikutuksen alkua	(Rasvainen) ateria hidastaa sildenafilin ja vardenafiilin imeytymistä. Huippupitoisuus viivästyy noin 60 min ja pienenee 20-30 %
Strontiumranelaaatti (Protelos)	Mieluiten vähintään 2 tuntia ennen tai jälkeen ruokailun	Ottaminen kalsiumin tai ruoan kanssa vähentää strontiumin hyötyosuutta 60-70 %
Tsafirlukasti (Accolate)	Ei pidä ottaa ruokailun yhteydessä	Lääkkeen ottaminen ruoan yhteydessä vähentää hyötyosuutta noin 40 %
Tsaleploni (Sonata)	Juuri ennen lääkkeen ottamista tai sen yhteydessä ei tule ruokailla	Huippupitoisuus viivästyy noin 2 tuntia

Alkoholi...



- Voimistaa keskushermostoa lamaavien lääkkeiden vaikutusta (unilääkkeet, psykoosilääkkeet, lihasrelaksantit)
- Suurentaa tulehduskipulääkkeisiin liittyvää ruoansulatuskanavan verenvuotojen vaaraa
- Lisää parasetamoliin liittyvää maksahaittojen vaaraa
- Voimistaa diabeteslääkkeiden verenglukoosipitoisuutta pienentävää vaikutusta
- Suurentaa metformiiniin liittyvää maitohappoasidoosin vaaraa
- Tehostaa tai vähentää verenpainelääkkeen vaikutusta

- Ravinnon ja lääkkeiden yhteisvaikutukset ovat **yleensä** niin lieviä että niillä ei ole käytännön merkitystä



