



## Lääkkeiden yhteisvaikutukset

Iäkkäillä on usein paljon lääkkeitä käytössä. Iäkkään kokonaislääkitys tulisikin arvioida moniammatillisesti vähintään kerran vuodessa. Lääkeyhteisvaikutusten riskiä lisäävät suuri lääkemäärä, korkea ikä, useat eri sairaudet, geneettiset tekijät, riskilääkkeiden käyttö sekä usein vaihtuva hoitohenkilöstö.

**K**un lääke pääsee elimistöön, se kulkee elimistön läpi monimutkaisen reitin, jossa kulkuun vaikuttavat useat eri tekijät. Lääkkeen kulku elimistössä tapahtuu neljän vaiheen kautta: imeytyminen, jakautuminen kudoksiin, metabolia eli aineenvaihduntareaktiot sekä erittyminen pois elimistöstä.

Maksassa sijaitsevat CYP-entsyymit osallistuvat lääkkeiden lääkeyhteisvaikutusten syntyyn. Munuaiset puolestaan osallistuvat monien lääkkeiden poistamiseen elimistöstä. Iäkkäillä munuaiset toimivat työkäiseen nähden huomattavalla vajeella. Tämä lisää lääkkeiden haitta- ja yhteisvaikutusriskkejä. Lääkkeiden yhteisvaikutuksia on hyvin erilaisia, oleellisia pääkohtia on kuitenkin helppoa esitellä.

Taulukossa 1. on esitelty erilaisia yhteisvaikutuksia.

### FARMAKOKINEETTISET YHTEISVAIKUTUKSET

Imeytymisvaiheessa lääkkeen teho voi heiketä tai vahvistua sen mukaan mitä muita lääkkeitä on käytössä. Pääosin toinen lääke voi joko vahvistaa tai heikentää toisen lääkkeen tehoa. Jos esimerkiksi lääke I estää maksassa tietyn CYP entsyymin toimintaa, jota taas lääke II tarvitsee poistukseen elimistöstä, farmakokineettinen yhteisvaikutus on syntynyt ja lääkkeen II pitoisuus voi elimistössä kasvaa haitallisen korkeaksi.

### FARMAKODYNAAMISET YHTEISVAIKUTUKSET

Lääkkeiden yhteisvaikutuksia voi myös syntyä niin että kahta tai useampaa samalla tavalla vaikuttavaa lääkettä otetaan samanaikaisesti. Tällöin esimerkiksi antikolinergiset haitat, kuten suun kuivuminen, huimaus, sekavuus, ummetus ja virtsaumpi voivat lisääntyä mikäli käytössä on useita antikolinergisesti vaikuttavia lääkkeitä. Näihin lukeutuvat esimerkik-

si virtsankarkailulääkkeet, tietyt antihistamiinit kuten Atarax ja Codesan comp, trisykliset masennuslääkkeet kuten Triptyl, tietyt psykoosilääkkeet ja keuhkohtaumataudinlääkkeet.

### LÄÄKKEIDEN OTTOAJAT JA YHTEISVAIKUTUKSET

Lääkkeiden ottoaikojen huolellisella suunnittelulla voidaan vaikuttaa joihinkin yhteisvaikutuksiin. Tällöin valmisteita, joilla on yhteisvaikutus keskenään, voidaan käyttää mikäli ne otetaan eri aikaan. Tästä on esimerkkejä taulukoissa 1. ja 2.

### MITÄ TEHDÄ KUN EPÄILEN KLIINISESTI MERKITTÄVÄÄ YHTEISVAIKUTUSTA?

Jos epäilet yhteisvaikutusta, on tärkeää kertoa havainto eteenpäin ja seurata potilaan vointia. Apteekit ja hoivakodeissa sekä palvelutaloissa käyvät farmasian ammattilaiset osaavat kertoa lääkkeiden yhteisvaikutuksista. Myös kollegalta voi kysyä kuinka vastaavissa tilanteissa on toimittu. Hoitavalta lääkäriltä on hyvä tiedustella asiasta viimeistään silloin, kun asia liittyy reseptilääkkeisiin. Lääkäri tekee päätöksen kokonaislääkityksestä. ■

NIINA LAINE  
HOIVAKOTIFARMASIA RY



### KYSY LÄÄKKEISTÄ

Mikä sinua askarruttaa lääkehoitoon liittyvissä asioissa? Lähetä kysymyksiä Elina Ottelalle sähköpostiin elina.ottela@superliitto.fi. Visaisimpia ongelmia käsittelemme myöhemmin lehdessä.

TAULUKKO 1. YLEISESTI KÄYTÖSSÄ OLEVIA LÄÄKKEITÄ, JOILLA ON YHTEISVAIKUTUKSIA KESKENÄÄN

LÄÄKEAINEET 1	LÄÄKEAINEET 2	YHTEISVAIKUTUKSEN MERKITYS JA MITEN TOIMIA YHTEISVAIKUTUKSEN ESTÄMISEKSI?
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Makrolidi-antibiootit:</b> atsitromysiini, erytromysiini, klaritromysiini, roksitromysiini, telitromysiini esimerkiksi Azithromycin, Zithromax, Abboticin, Clarithromycin, Klacid, Zeclar, Roxithromycin, Surlid, Ketek</li> <li><b>Kaikki sienilääkkeet</b> esimerkiksi Sporanox, Daktarin, Ketoconazol</li> <li><b>Statiinit</b> esimerkiksi Simvastatin</li> <li><b>Digoksiini</b> Digoxin</li> <li><b>Parkinsonin taudin lääkkeet</b></li> <li><b>Virtsankarkailulääkkeet</b></li> </ul>	Paljon yhteisvaikutuksia muiden lääkkeiden kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lääkkeiden pitoisuus voi kasvaa tai vähentyä.</li> <li>Kuuria tai pitkäaikaista hoitoa aloitettaessa tulee tarkistaa muut käytössä olevat lääkkeet.</li> <li>Huomioitava: tulee muistaa myös, että sienilääkesugeeli, esimerkiksi Daktarin, voi aiheuttaa vakavia yhteisvaikutuksia varfariinin kanssa!</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tyroksiini</b></li> <li><b>Eräät antibiootit:</b> fluorokinolonit esimerkiksi Avelox, Norfloxacin, Ciproxin, Ciprofloxacin, Siprion, Tavanic, Tarivid, Levofloxacin</li> <li><b>tetrasykliinit</b> Doximed, Doximycin, Apocyclin, Oricyclin, Tetralysal</li> <li><b>Bisfosfonaatti- osteoporoosi-lääkkeet:</b> alendronaatti esimerkiksi Fosamax, Alendronat</li> <li><b> muita XXXX: etidronaatti, ibandronaatti, tsoledronihappo, risedronaatti</b></li> </ul>	<b>Antasidinärästyslääkkeet</b> Rennie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tyroksiinin vaikutus estyy. Valmisteiden oton välillä pidetään vähintään kolme tuntia taukoa.</li> <li>Antibioottien vaikutus estyy. Pidetään taukoa antibioottien ja närästyslääkkeiden välillä vähintään kolme tuntia.</li> </ul>
<b>Tulehduskipulääkkeet</b>	<b>Kortisonitabletit</b> <b>SSRI masennuslääkkeet</b>	Mahasuolikanavan verenvuotoriski kasvaa yhteiskäytössä. Jos käytetään samanaikaisesti, käytetään usein mahansuojalääkettä.
<b>Tulehduskipulääkkeet</b>	<b>Varfariini</b> Marevan	Mahasuolikanavan verenvuotoriski kasvaa yhteiskäytössä. Ei yleensä käytetä samanaikaisesti.
<b>Litium</b>	<b>Tulehduskipulääkkeet</b> <b>Diureetit</b> <b>ACE-estäjät</b>	Litiumin haittavaikutukset lisääntyvät ja pitoisuus voi kasvaa liian korkeaksi. Yhteiskäyttöä ei usein suositella.
<b>Metotreksaatti</b>	<b>Tulehduskipulääkkeet</b> <b>Mahansuojalääkkeet</b> <b>Trimetopriimi</b>	Metotreksaatin haittavaikutukset lisääntyvät. Yhteiskäyttöä ei usein suositella.
<b>Lääkehiili</b>	<b>Muut lääkkeet</b>	Estää muiden lääkkeiden imeytymistä. Lääkehiiltä ei saa käyttää ripulin hoitoon jos on muita lääkkeitä käytössä.

TAULUKKO 2. LÄÄKKEIDEN YHTEISVAIKUTUKSIA RUUAN, JUOMAN JA LISÄRAVINTEIDEN KANSSA

LÄÄKEAINEET	RUOKA JUOMA LISÄRAVINNE	YHTEISVAIKUTUKSEN MERKITYS	MITEN TOIMIA YHTEISVAIKUTUKSEN EHKÄISEMISEKSI?
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tyroksiini</b></li> <li><b>Bisfosfonaatti- osteoporoosi-lääkkeet</b> Tarkemmin taulukossa 1.</li> <li><b>Fluorokinoloni- ja tetrasykliini-antibiootit</b> Kauppanimet taulukossa 1.</li> </ul>	maito-tuotteet, rauta, magnesium	<p>Tyroksiinin vaikutus estyy.</p> <p>Bisfosfonaattien vaikutus estyy.</p> <p>Antibioottien vaikutus estyy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otetaan tyhjään mahaan aamuisin. Pidetään taukoa lääkkeiden ja ruoan tai juoman tai lisäravinteiden välillä vähintään kolme tuntia.</li> <li>Jos tyroksiinia otetaan maitotuotteiden kanssa, tulee niitä nauttia noin sama määrä joka aamu, sopiva tyroksiinin annos säädetään sen pitoisuusmittauksen mukaan.</li> <li>Kalsiumtabletit voidaan ottaa illalla kun osteoporoosilääkitys otetaan aamulla.</li> <li>Antibioottien kanssa kalsiumtabletit voidaan usein lopettaa kuurin ajaksi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Keskus-hermostoon vaikuttavat lääkkeet</b> kuten uni- ja psykykenlääkkeet ja opioidit</li> <li><b>Diabetes-lääkkeet</b></li> </ul>	alkoholi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alttistaa keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden kanssa sekavuudelle ja kaatumisille.</li> <li>Alttistaa diabeteslääkkeiden kanssa alhaiselle verensokerille. Maitohapposidoosia voi esiintyä jos käytössä on metformiini.</li> </ul>	Ei suositella käytettäväksi samanaikaisesti alkoholin kanssa. Jos käytetään samanaikaisesti, tulee seurata vointia seurata.
<b>Metronidatsoli antibiootti</b> Flagyl, Metronidazole	alkoholi	Aiheuttaa antabusreaktion.	Alkoholia ei saa käyttää kuurin aikana.
<b>Statiinit tai jotkin rytmihäiriö-lääkkeet</b> esimerkiksi lerkaniidipiini, felodipiini, nifedipiini ja verapamiili kauppanimiä: Zanidip, Felodipin, Adalat, Verpamil	greippi tai greippi-mehu	Lääkkeiden haittavaikutusten riskit, statiineilla esimerkiksi lihashaitat, kasvavat huomattavasti kun lääkeainetta kertyy greippin vaikutuksen johdosta enemmän elimistöön.	Greippituotteita ei saa käyttää samanaikaisesti.