

A close-up photograph of a person's open palm holding several different types of medication. There are two capsules (one green, one red), a white oval tablet, a small yellow pill, and a dark brown pill. The background is a solid, muted green color.

Kotihoidossa toimiminen

Iäkkäiden lääkehoidon erityispiirteitä Tuija Erämies

- Iäkkäiden lääkehoidon tavoitteena on parantaa toimintakykyä ja elämänlaatua ja pidentää elinikää
- Suomessa iäkkäiden eniten käyttämiä lääkkeitä ovat
 - Hermostoon vaikuttavat lääkkeet; masennus-, dementia- ja psykoosi- ja unilääkkeet
 - Sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeet
 - Ruoansulatuselinten sairauksien lääkkeet
- Kipu ja masennus ovat edelleen alihoidettuja
- Yksittäisistä sairauksista hengityselinsairaudet, sydänsairaudet, diabetes, masennus ja kipu ovat yhteydessä monilääkitykseen
- Monilääkitys tuo ongelmia kokonaislääkityksen hallintaan





Ikääntyminen ja lääkkeet

- Ruoansulatuskanavan toiminnan muutos
 - Syljeneritys heikkenee, mahan happamuus vähenee ja maha-suolikanavan liikkuvuus heikkenee
 - Esim. raudan, kalsiumin ja B12-vitamiinin imeytyminen voi heiketä
- Elimistön kuivuminen ja rasvoittuminen
 - Johtaa muutoksiin lääkeaineiden jakautumisessa ja eliminoitumisessa
 - Rasvaliukoisten lääkeaineiden vaikutusaika pitenee (esim. rauhoittava ja kouristuksia estävä diatsepaami)
 - Vesiliukoisten lääkeaineiden pitoisuus elimistössä suurenee (esim. digoksiini)
- Solukato
 - Johtaa esim. munuaisten ja maksan toiminnan heikkenemiseen
 - Erityisesti munuaisten kautta poistuvien lääkeaineiden haittavaikutusriski kasvaa (esim. metformiini, tetrasykliini, ACE:n estäjät, digoksiini, metotreksaatti)

- Elimistön hyytyminen ja jäykistyminen
 - Muutoksia mm. lääkkeiden vaikutuskohteissa ja -mekanismeissa
 - Elimistö herkistyy monien lääkkeiden vaikutuksille, lisäten haittavaikutusriskiä (esim. bentsodiatsepiinit, opiaatit, antikolinergisesti vaikuttavat lääkkeet, kuten psykoosi- ja virtsainkontinenssilääkkeet)
 - Normaalista pienemmät annokset riittävät
- Säätelijärjestelmien toiminnan vaimeneminen
 - Nälän ja janon tunne voi heiketä ja lämmönsäätely hidastua
- Säätelymekanismien voimistuminen
 - Antidiureettisen hormonin (ADH) erityös herkistyy, sairauksien ja lääkehoitojen aiheuttama nestetasapainohäiriöiden riski lisääntyy





Lääkkeiden aiheuttamia oireita

- Ortostaattinen hypotonia
- Huimaus ja kaatuilu
- Väsymys, unettomuus
- Masennus
- Oppimiseen liittyvät vaikeudet
- Sekavuus
- Käytöshäiriöt
- Parkinsonismi (jäykkyys, vapina, liikkeiden hidastuminen)
- Virtsainkontinenssi, ummetus
- Suun kuivuminen
- Verenvuodot
- Näköhäiriöt
- Akillesjänteen vauriot ja jännetulehdus

Iäkkäiden lääkityksen tietokanta

- Fimean sivustolla:
http://www.fimea.fi/laakehaut_ja_luettelot/laake75-
- Sisältää arvioitua sopivuustietoa lähes 500 lääkkeestä, joita iäkkäille käytetään yleisesti perusterveydenhuollossa
- Tietokannan lääkkeisiin kuuluu nieltäviä, inhaloitavia, iholle ja ihon alle annettavia lääkkeitä, peräruiskeita ja nenään annettavia lääkkeitä (ei laskimoon annettavia)
- Lääkeaineet on luokiteltu muistakin terveydenhuollon tietokannoista tuttuihin A-, B-, C- ja D-luokkiin
- Luokka kuvaa lääkeaineen soveltuvuutta 75 vuotta täyttäneiden käyttöön

fimea

Lääkealan turvallisuus- ja
kehittämiskeskus

Lääke75 
IÄKKÄIDEN LÄÄKITYKSEN
TIETOKANTA

- **A (vihreä):** Sopii iäkkäille. Lääkeainetta voidaan käyttää kuten nuoremmillakin potilailla. Ikääntymismuutokset eivät aiheuta muutoksia lääkeannokseen tai ottotiheyteen eikä haittavaikutusprofiili poikkea nuoremmista.
- **B (harmaa):** Tutkimusnäyttö, käyttökokemus tai teho on vähäistä 75 vuotta täyttäneillä.
- **C (keltainen):** Soveltuu varauksin iäkkäille. Lääkeainetta voidaan käyttää iäkkäillä, mutta lääkeannosta joudutaan joko pienentämään tai ottotiheyttä harventamaan jo lievän tai kohtalaisen munuaistoiminnan heikkenemisen tai merkittävän haitta- tai yhteisvaikutusriskin seurauksena.
- **D (punainen):** Vältä käyttöä iäkkäillä. Käyttö on mahdollista erityistapauksissa tai kertaluonteisesti. Ikääntymismuutosten seurauksena iäkkäät altistuvat lääkeaineen haitallisille tai vaarallisille vaikutuksille. Haittavaikutusriski ylittää tavallisesti hoidosta saatavan kliinisen hyödyn.

Esimerkki iäkkäiden lääkityksentietokannasta (www.fimea.fi).

Luokka	ATC-luokitus	Vaikuttava aine	Luokitukset
A	A02BC01	omepratsoli Omeprazol®, Losec®	Sopii iäkkäille. Arvioi käytön tarpeellisuutta säännöllisesti. Pitkäaikaisessa käytössä voi heikentää kalsiumin imeytymistä. Enterorakenteen rikkominen vie tehon lääkkeeltä.
B	N05CM17	melatoniini	Tutkimusnäyttö, käyttökokemus tai teho vähäistä. Vain lyhytaikaiseen käyttöön. Bentodiatsepiineihin tai niiden johdannaisiin verrattuna haitat vähäisiä. Voi olla apua lopetettaessa pitkäaikaista unilääkkeiden käyttöä.
C	A01AB09 ja D01AC02	mikonatsoli Daktarin®	Soveltuu varauksin iäkkäille. Limakalvoilta (oraaligeeli ja vagitoriot) ja rikkoutuneelta iholta lääke imeytyy elimistöön. Huomioi vakavat yhteisvaikutukset mm. varfariinin tai fentanyylin kanssa (SFINX). Vaihtoehtona mm. nystatiini. Nystimex®, Mycostatin®, Nystan®
D	A02AD01	alumiinin, kalsiumin ja magnesiumin yhdistelmä	Vältä käyttöä iäkkäille. Alumiinin ja magnesiumin eliminaatio vähenee munuaistoiminnan heikentyessä. Vältä käyttöä jo lievässä munuaisten vajaatoiminnassa (Renbase). Myrkytysoireita ovat kouristukset, muistihäiriöt ja enkefalopatia. Huomioi imeytymisvaiheen yhteisvaikutukset (SFINX).

Vähentää mahan tuottaman hapon määrää

Renbase = Terveysportin tietokanta lääkäreille munuaisten vajaatoimintaa sairastavien lääkehoidosta

SFINX sisältää lyhyen ja perustellun tiedon noin 20 000 lääkeyhteisvaikutuksesta

lääkkäiden hoidossa kriittisiä lääkkeitä.

lääkkäiden hoidossa kriittisiä lääkeaineita ja lääkeaineryhmiä	Haittavaikutukset
Antikolinergit, kuten trisykliset masennus-, virtsainkontinenssi- ja psykoosilääkkeet	Antikolinergiset haitat, kuten suun kuivuus, ummetus ja sekavuus, voivat heikentää tiettyjen dementia-lääkkeiden tehoa.
Antipsykootit (neuroleptit)	Haittavaikutuksina ovat suun kuivuus, ummetus, sekavuus ja väsymys sekä parkinsonismin kaltaiset liikehäiriöt kuten vapina ja lihasjäykkyys, tardiivi dyskinesia eli tahattomat liikkeet yleensä suun seudulla, virtsaamisvaikeudet ja sydänperäiset äkkikuolemat.
Bentsodiatsepiinit (ahdistuslääkkeet)	Sekavuus- ja kaatumisriski suurenevät.
Serotonergiset masennuslääkkeet	Erityisesti pitkävaikutteinen <i>fluoksetiini</i> suurentaa serotoniinioireyhtymän riskiä.
Trisykliset masennuslääkkeet	Rytmihäiriöriski, antikolinergiset haitat, väsymys ja huimaus.
Tulehduskipulääkkeet	Ruoansulatuskanavan verenvuodon riski suurenee ja munuaisten toiminta heikkenee.
Unilääkkeet	Sekavuus ja kaatuilu. Vanhuksille ei tule antaa pitkävaikutteisia unilääkkeitä.
<i>Varfariini</i>	Yhteisvaikutuksia on paljon ja verenvuotoriski suurenee.
Verenpainelääkkeet	Muun muassa <i>verapamiilin</i> aiheuttama ummetus, <i>dihydropyridiinin</i> aiheuttama nilkkojen turvotus, diureettien aiheuttama kuivuminen ja elektrolyyttihäiriöt (hyponatremia), jotka voivat johtaa heikotukseen, väsymykseen, sekavuuteen ja rytmihäiriöihin.
Verisuonten laajentajat, kuten <i>nitraatit</i>	Ortostaattinen hypotonia, huimaus ja kaatuilu.

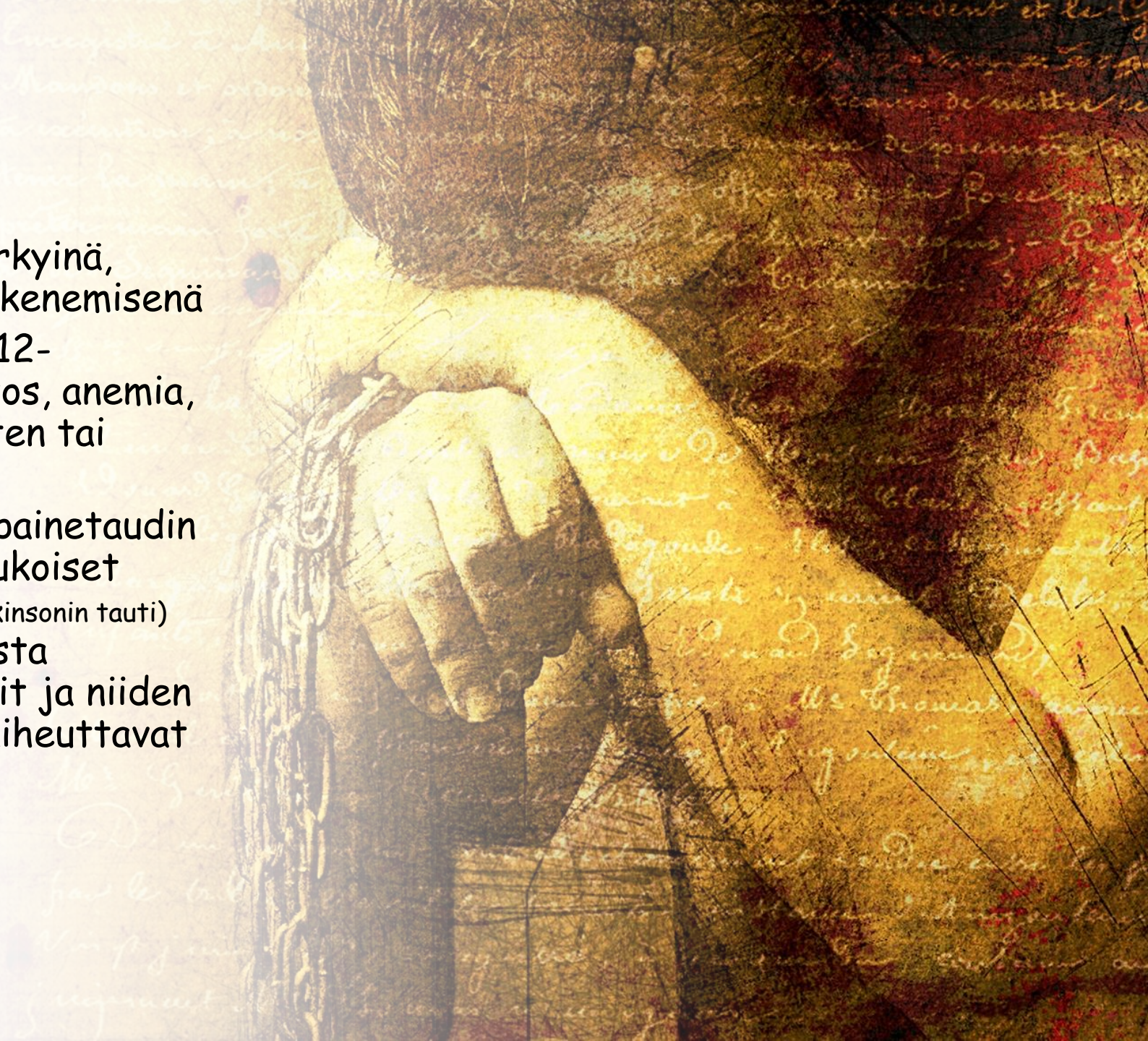
Lääkkeiden aiheuttamia ongelmia

- Ortostaattinen hypotonia, huimaus ja kaatuilu
 - Systolinen verenpaine nousee valtaosalla iän myötä
 - Lääkehoidolla hoitotavoite on $< 140/90$ mmHg
 - Yöllä verenpaine laskee parasympaattisen hermoston toiminnan vaikutuksesta
 - Illalla otettu verenpainelääke saattaa laskea verenpaineen liian matalaksi - heräily, sekavuus, sydänoireet, kaatuminen
 - Nitraatit (myös psykoosilääkkeet, trisykliset masennuslääkkeet, parkinsonin taudin lääkkeet) laskevat verenpainetta voimakkaasti makuulta ylös noustessa
- Väsymys
 - Väsymystä aiheuttavat pitkävaikutteiset unilääkkeet, hormonivalmisteet ja mielialalääkkeet



- **Masennus**

- Masennus voi ilmetä esim. särkyinä, väsymyksenä tai muistin heikkenemisenä
- Taustalla fyysinen sairaus, B12-vitamiinin tai foolihapon puutos, anemia, uniapnea ja maksan, munuaisten tai sydämen vajaatoiminta
- Glukokortikosteroidit, verenpainetaudin hoidossa käytettävät rasvaliukoiset beetasalpaajat, levodopa (Parkinsonin tauti) sekä rauhoittavat ja ahdistusta helpottavat bentsodiatsepiinit ja niiden tavoin vaikuttavat lääkkeet aiheuttavat masennusta





- **Virtsainkontinenssi**
 - Syynä ikääntymisen hormonaaliset ja elimistön vanhenemiseen liittyvät muutokset
 - Aivokuoren tiettyjen toimintojen heikkeneminen dementiassa, aivohalvauksissa tai Parkinsonin taudissa lisäävät virtsainkontinenssia
 - Masennus, diureetti- ja bentsodiatsepiinihoito sekä ummetus lisäävät oireita
- **Virtsatieinfektio**
 - Oireet sekoitetaan helposti lääkkeiden haittavaikutuksiin
 - Epätyypillisiä oireita usein iäkkäillä: alavatsakivut, virtsan haju, virtsaamisen välttäminen, sekavuus, yleiskunnon heikkeneminen tai yleinen huonovointisuus
 - Oireetonta virtsatieinfektiota ei iäkkäillä hoideta mikrobilääkkeillä
- **Osteoporoosi**
 - Ehkäisyssä ja hoidossa keskeistä ovat liikunta, tupakoinnin välttäminen ja kalsiumin ja d-vitamiinin riittävä saanti

Iäkkäille muistihäiriöitä, muita kognitiivisia häiriöitä, sekavuutta ja käytösoireita aiheuttavia lääkkeitä

- Muistihäiriöiden taustalla kilpirauhasen tai lisäkilpirauhasen toimintahäiriö, B12-vitamiinin imeytymishäiriö tai masennus
- Antikolinergiset lääkkeet
 - Antikolinergisesti vaikuttavia lääkkeitä ovat esim. eräät psykoosilääkkeet, depressiolääkkeet, virtsankarkailua hoitavat lääkkeet ja Parkinsonin taudin lääkkeet
 - Niiden tarkoituksena on estää keskushermostossa esiintyvän aineen, asetyylikoliinin, vaikutusta
- Verenpainelääkkeenä käytettävät beetasalpaajat
- Parkinsonin taudin lääkkeet
- Epilepsialääkkeet





- Psykoosi- ja masennuslääkkeet sekä bentsodiatsepiini ja niiden tavoin vaikuttavat lääkeaineet
- Kivun hoitoon käytettävät opioidit
- Allergioihin käytettävät antihistamiinit
- Pahoinvointiin käytettävät *metoklopramidi* (Primperan®, Metopram®) ja *proklooriperatsiini* (Stemetil®)

Iäkkäille unihäiriöitä aiheuttavia lääkkeitä



- Adrenergistä aktiivisuutta lisäävät lääkeaineet esim. adrenaliini
- Asetyylikoliiniesteraasin estäjät; donepetsiili, galantamiini ja rivastigmiini
- Antikolinergiset lääkkeet; psyykelääkkeet ja virtsankarkailussa käytetyt lääkkeet
- Teofylliini (vaikean astman hoito)
- Bentsodiatsepiinien tai niiden tavoin vaikuttavien rauhoittavien yhtäkkäinen lopettaminen
- Glukokortikoidit (astma, reuma, haavainen paksusuolitulehdus, lisämunuaisen kuorikerroksen vajaatoiminta)



- H₂-salpaajat, mahahaavan ja närästyksen hoito (Pepsid®, Ranixal®)
-
- Serotonergiset masennuslääkkeet
 - SSRI-masennuslääkkeisiin kuuluu sitalopraami, essitalopraami, sertraliini, paroksetiini, fluoksetiini ja fluvoksamiini, estää serotoniinin takaisinottoa, ja SNRI-masennuslääkkeisiin kuuluu duloksetiinin, milnasipraanin ja venlafaksiinin, estää sekä serotoniinin sekä noradrenaliinin takaisinottoa
 - Levodopa (Parkinssonin tauti)
 - Diureetit ja muut verenpainelääkkeet

Iäkkäiden lääkehoidon yleisperiaate

- Lääkehoito aloitetaan pienillä annoksilla
- Lääkeannosta suurennetaan vähitellen
- Lääkkeiden vaikutuksia ja haittavaikutuksia seurataan huolellisesti
- Kokonaislääkitys tarkastetaan säännöllisesti
 - Yli 75-vuotiaiden monilääkityspotilaiden lääkityksen arviointi tulisi tehdä 6-12 kuukauden välein ja lääkemuutosten yhteydessä
 - Yhdessä potilaan, hänen läheistensä, lääkärin ja hoitajien kanssa
- Lääkityksen lopettaminen hitaasti
 - Esim. bentsodiatsepiinin käytön lopetukseen käytetään aikaa yksi kuukausi/käyttövuosi

Tehtävä

- 83-vuotias mies oli käyttänyt iltaisin nukahtamiseen *tsolpideemia* 10 mg:n annoksena
- Hänellä alkoi esiintyä unissakävelyä, harhakuvitelmia, outoja unia ja puheita
 - Voivatko oireet johtua kyseisestä lääkkeestä?
 - Miten haitta olisi voitu estää?





Tehtävä

- 79-vuotia mies oli käyttänyt pari kuukautta donepetsiilia dementian hoitoon 5 mg vuorokaudessa
- Hänellä ilmeni voimakasta hyperseksuaalisuutta
 - Voiko haitta olla seurausta lääkityksestä?
 - Miten haitta olisi voitu estää?

Tehtävä

- 80-vuotias nainen oli käyttänyt pari vuotta *metamitsoli-pitofenoni* -yhdistelmävalmistetta (Litalgin®)
- Hänelle nousi äkillinen kova kuume, ja sairaalassa todettiin verisolujen tuhoutuminen (agranulosytoosi) ja siihen liittyvä septinen infektio
- Potilasta hoidettiin laajakirjoisella antibiootilla ja valkosolukasvutekijöillä
 - Voiko kyseinen haitta johtua lääkityksestä?
 - Miten haitta olisi voitu estää?





Lähteet

- Saano S & Taam-Ukkola M. 2013. Lääkehoidon käsikirja. Sanoma Pro Oy.
- Huttunen M.O. 2017. Masennustilojen hoidossa käytettävät lääkkeet.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00039