



CWPharma

Eläin – ja ihmislääkkeiden käyttömäärät

Sidosryhmäseminaari 29.10.2020

Terhi Lehtinen, Ylilääkäri, Fimea

Lääkkeiden kulutusluvut

Lääkkeiden kulutuslukuja käytetään perinteisesti kun tutkitaan lääkkeiden käyttöä väestötasolla tai selvitetään niiden tehoa tai turvallisuutta epidemiologisissa tutkimuksissa. Tällöin fokuksena on käyttäjämäärät (kuinka monta käyttäjää/käyttäjävuootta), ei niinkään käytetyn lääkeaineen määrä massana.

WHO ylläpitää Anatomical Chemical and Therapeutical classification (ATC)-koodistoa, josta löytyy kullekin vaikuttavalle lääkeaineelle tai lääkeaineyhdistelmälle oma koodi, sekä osalle koodeista DDD (defined daily dose, yleisin käytetty päiväannos)

Myös eläinlääkkeille on omat ATC koodit, ei DDD:tä

Esimerkki: asetyyლისისყილიჰაპო

A01AD05 acetylsalicylic acid

B01AC06 acetylsalicylic acid - kaupan Suomessa, DDD 1 tabletti

B01AC30 combinations – kaupan Suomessa, DDD 2 tablettia

N02BA01 acetylsalicylic acid – kaupan Suomessa, DDD 3 g

M01BA03 acetylsalicylic acid and corticosteroids

N02BA51 acetylsalicylic acid, combinations excl. Psycholeptics, kaupan Suomessa, ei määritettyä DDDtä

B01AC56 acetylsalicylic acid, combinations with proton pump inhibitors

N02BA71 acetylsalicylic acid, combinations with psycholeptics

C10BX08 atorvastatin and acetylsalicylic acid

C10BX12 atorvastatin, acetylsalicylic acid and perindopril

C10BX06 atorvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril

C07FX04 bisoprolol and acetylsalicylic acid

N02AJ07 codeine and acetylsalicylic acid

N02AJ02 dihydrocodeine and acetylsalicylic acid

C07FX03 metoprolol and acetylsalicylic acid

N02AJ18 oxycodone and acetylsalicylic acid

C10BX02 pravastatin and acetylsalicylic acid

C10BX05 rosuvastatin and acetylsalicylic acid

C10BX01 simvastatin and acetylsalicylic acid

C10BX04 simvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril

C07FX02 sotalol and acetylsalicylic acid

Yht 38 valmistetta

B01AC06, DDD 1
tabletti (50
mg/100mg/250 mg)


B01AC30, DDD 2
tablettia (25 mg
ASA/tabletti)

N02BA51, ei DDD:tä

Kulutustilvut

Useat EU:n (lääke)viranomaiset julkaisevat ATC koodiston mukaista kulutustietoa väestötasolla, joka on laskettu DDD luvun avulla, tästä voi laskea kulutetun lääkemäärän kilogrammoina joillekin lääkeaineille,

Mutta,

- kaikille vaikuttaville aineille ei ole määritetty DDD arvoa
 - kaikille lääkeainemuodoille ei ole määritetty DDD arvoa
 - DDD ei ole massamuodossa vaan esim annosyksikkö, jonka vahvuus saattaa vaihdella
- 
- DDD muotoisen datan konversio massaksi sisältää runsaasti virhemahdollisuuksia

Kulutustietojen puutteita

- Yhdistelmävalmisteet, esim verenpainelääkkeet
- Saman vaikuttavan aineen enantiomeerit (esim. omepratsoli/esomepratsoli, ibuprofeeni/dexibuprofeeni, sitalopraami/essitalopraami)
- Pro-drug, metabolia-asiat (mesalatsiini/olsalatsiini, cetiritsiini/hydroksitsiini)
- Luonnollinen erittyminen (hormoonit)

CWPharma – projektin lääkkeiden käyttömäärät

CWPharmassa tutkittiin noin 70 pääasiassa ihmiskäytössä olevaa lääkettä ja noin 10 pääasiassa eläinlääkintäkäytössä olevaa vaikuttavaa ainetta joiden käyttömäärät haluttiin kerätä vuosilta 2015, 2016 ja 2017 Itämeren valuma-alueiden valtioista, (lähes 1000 ATC koodia)

Lääkemäärä haluttiin tietää massana (kg/vuosi)

Kulutuskilogrammia pyydettiin osallistuvien maiden kulutusluvusta vastaavilta tahoilta

CWPharma projektin lääkkeet

Antibiootit: siprofloksasiini, klaritromysiini, doksisykliini, erytromysiini, flukonatsoli, linkomysiini, norfloksasiini, ofloksasiini, sulfadiazine, sulfamethoksasoli, tetrasykliini, trimetopriimi

Antiepileptit: karbamatsepiini, gabapentiini, levetirasetaami, primidoni

Verenpainelääkkeet: amlodipiini, kandesartaani, enalapriili, eprosartaani, hydroklooritiatsidi, irbesartaani, losartaani, ramipriili, telmisartaani, valsartaani

Astma ja allergia: setiritsiini, fexofenadiini, flutikasoni, mometasoni, xylometatsoliini

GI-lääkkeet: esomepratsoli, omepratsoli, pantopratsoli, mesalatsiini

Hormonit: etinyyliestradioli, estradioli, estrioli, estroni, noretisteroni, progesteroni, testosteroni

Aineenvaihduntasairaudet: metformiini, atorvastatiini, simvastatiini, betsafibraatti, gemfibrotsiili, allopurinoli

Kipulääkkeet: ASA, kodeiini, diklofenaakki, ibuprofeeni, ketoprofeeni, naprokseeni, oksikodoni, parasetamoli, tramadoli

Sydän- ja verisuonitautilääkkeet: atenololi, metoprololi, nebivololi, sotaloli, dipyridamoli, warfariini, furosemidi

Psykyklilääkkeet: sitalopraami, sertraliini, venlafaksiini, olatsapiini, ketiapiini, risperidoni, oksatsepaami, tematsepaami
Kofeiini

Eläinlääkkeet: karprofeeni, emamektiini, fenbendatsoli, ivermektini, toltratsuriili, florfenikoli, tiamuliini, tylosiini

Tuloksia

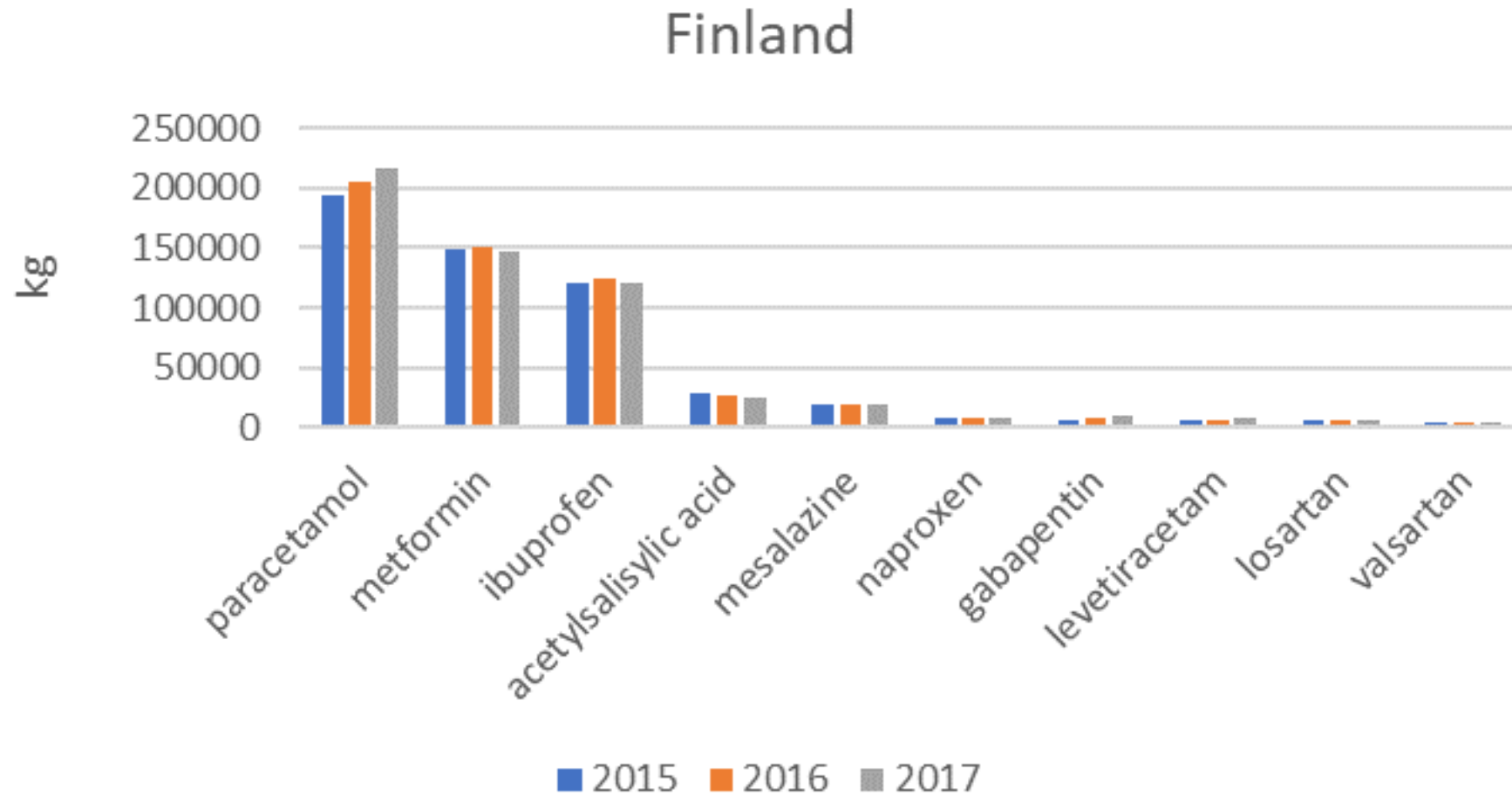
Ihmislääkkeet:

- Täydelliset tiedot: Suomi, Ruotsi, Viro, Latvia
- Epätäydelliset tiedot: Saksa, Tanska, Liettua
- Ei tietoja: Puola, Venäjä, Valkovenäjä

Eläinlääkkeet

- antibiooteista löytyi tietoja parhaiten, muiden eläinlääkkeiden osalta huonosti

CWPharman lääkkeitä eniten käytetyt- Suomi



Huomioita ihmislääkkeiden käyttömääristä

- Projektissa mukana olevista valmisteista parasetamoli, ibuprofeeni, asetyylisalisyylihappo ja metformiini olivat eniten käytettyjä lääkkeitä
- 10 käytetyimmän lääkkeen joukossa oli tyypillisesti verenpainelääkkeistä jokin sartaani (valsartaani, telmisartaani, losartaani)
- 10 käytetyimmän lääkkeen joukossa oli vähintään yksi epilepsialääke (levetirasetami, karbamatsepiini, gabapentiini)
- Mesalatsiini oli usein käytetyimpien lääkkeiden listalla
- Eläinlääkkeet eivät yltäneet 10 eniten käytetyn listalle

Kulutustiedot: eläinlääkkeet

| Country | Year | Florfenicol | Tiamulin hydrogenfumarate | Tylosin | Lincomycin | Fenbendazole | Toltrazuril | Carprofen | Emamectin-benzoate | Ivermectin |
|------------|------|-------------|---------------------------|---------|------------|--------------|-------------|-----------|--------------------|------------|
| Finland | 2015 | 72 | 23 | 518 | 116 | 1760 | 190 | 256 | 1 | 20 |
| | 2016 | 55 | 13 | 468.4 | 73 | 1586 | 199 | 274 | 1 | 14 |
| | 2017 | 97 | 14 | 341.1 | 258 | 1468 | 268 | 262 | 1 | 12 |
| Sweden | 2015 | 0 | 153 | 320 | 0 | 440 | 85 | 421 | - | - |
| | 2016 | 0 | 143 | 328 | 0 | 519 | 85 | 417 | - | - |
| | 2017 | 0 | 76 | 379 | 0 | 616 | 183 | 392 | - | - |
| Latvia | 2015 | 7 | 655 | 533 | 21 | - | - | - | - | - |
| | 2016 | 12 | 556 | 328 | 9 | - | - | - | - | - |
| | 2017 | 14 | 846 | 415 | 32 | - | - | - | - | - |
| Estonia | 2015 | 8 | 931 | 142 | 311 | 39 | 46 | 16 | 0 | - |
| | 2016 | 14 | 728 | 81 | 127 | 43 | 44 | 15 | 0 | - |
| | 2017 | 27 | 692 | 44 | 154 | 58 | 50 | 18 | 0 | - |
| Denmark* | 2015 | 1224 | 9754 | 7197 | 2329 | - | - | - | - | - |
| | 2016 | 1351 | 9647 | 7 926 | 2061 | - | - | - | - | - |
| | 2017 | 1481 | 9315 | 9203 | 2270 | - | - | - | - | - |
| Lithuania* | 2017 | 112 | 279 | 451 | 198 | - | - | - | - | - |
| Poland* | 2017 | 7752 | 37 789 | 19 807 | 6835 | 2159 | 698 | 259 | - | - |

Kulutustiedot: eläinlääkinnässä käytetyt CWPharman ”ihmislääkkeet”

| | Doxycycline | Sulfadiazine | Sulfamethoxazole | Telmisartan | Trimethoprim | Omeprazole/esomeprazole | Tetracycline | Furosemide | Ketoprofen | Progesterone |
|-------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-------------------------|--------------|------------|------------|--------------|
| Finland | | | | | | | | | | |
| 2015 | 42 | 1761 | 10 | 0 | 376 | 54 | 0 | 24 | 646 | 21 |
| 2016 | 2 | 1745 | 1 | 0 | 364 | 54 | 0 | 24 | 637 | 21 |
| 2017 | 2 | 1714 | 0 | 0 | 362 | 60 | 0 | 25 | 642 | 21 |
| Sweden | | | | | | | | | | |
| 2015 | 43 | 695 | 0 | 1 | 208 | 21 | - | - | - | - |
| 2016 | 37 | 654 | 0 | 1 | 208 | 40 | - | - | - | - |
| 2017 | 66 | 636 | 0 | 2 | 205 | 90 | - | - | - | - |
| Latvia | | | | | | | | | | |
| 2015 | 1230 | 70 | - | - | 65 | 368 | 220 | - | - | - |
| 2016 | 711 | 71 | - | - | 47 | 384 | 247 | - | - | - |
| 2017 | 806 | 48 | - | - | 40 | 390 | 188 | - | - | - |
| Lithuania* | | | | | | | | | | |
| 2017 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Denmark* | | | | | | | | | | |
| 2015 | 17 745 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2016 | 16 990 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2017 | 10 955 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Pohdintaa

- Lääkkeiden ja erityisesti eläinlääkkeiden käyttömäärien selvittäminen julkisista lähteistä (massana) on haastavaa Itämeren ympärysvaltioissa
- Lääkkeiden kulutus on perustieto, kun tutkitaan lääkkeen kulkeutumista ympäristöön ja ympäristövaikutuksia
- Olisi toivottavaa että lääkekulutustietoja julkaistaisiin myös massa-yksiköinä

Kiitos! Kysymyksiä!