



TARTU ÜLIKOOL
farmaatsia instituut

Proviisor kui arsti abimees keeruliste raviskeemide ülevaatamisel

Anita Tuula
sotsiaalfarmaatsia nooremteadur

Eesti Arstide Päevad 2023, 13.-14.04.2023



Eesti eakad ja polüfarmakoteraapia

- 65-aastaste ja vanemate osakaal Eestis 19,4% → 30% aastaks 2050
- 60. eluaastaks esineb pooltel eestlastel vähemalt kaks kroonilist haigust
- Euroopas hulgiravimikasutamine eakate hulgas jääb 26-40% vahele, Eestis veel alla 30%
 - Eestis on hinnanguliselt 70 000 - 80 000 eakat hulgiravimikasutajad



[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population structure and ageing/et&oldid=510184#Rahvastiku vananemise varasemad ja tulevased suundumused EL 27s](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing/et&oldid=510184#Rahvastiku_vananemise_varasemad_ja_tulevased_suundumused_EL_27s)

<https://www.stat.ee/et/>

Jürisson, M., et al, 2021. Prevalence of chronic conditions and multimorbidity in Estonia: a population-based cross-sectional study. *BMJ open*, 11(10), p.e049045.

<https://www.wur.nl/en/project/pandemics.htm>

Pazan, F. and Wehling, M., 2021. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *European Geriatric Medicine*, 12(3), pp.443-452.

Pilt: https://www.physio-pedia.com/images/thumb/6/64/Tablets_Polypharmacy.jpg/527px-Tablets_Polypharmacy.jpg

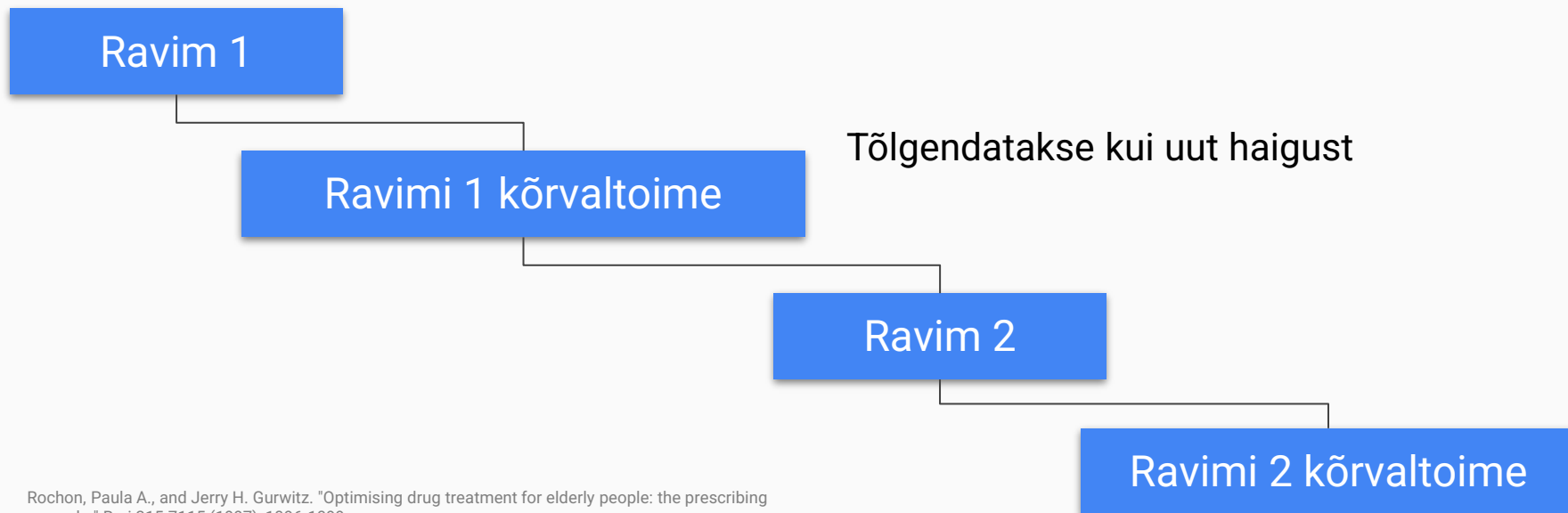


Ravimiohutus

- Hulgiravimikasutajatel esineb sagedamini ravimite koos- ja kõrvaltoimeid
- Eakatel hulgiravimikasutajatel esineb teistest sagedamini geriaatrilisi sündroom ning nad saavad sagedamini ebasobivaid ravimeid
 - 22% eakatest patsientidest kasutab vähemalt ühte PIM ravimit
- Hulgiravimikasutajatele ravimeid välja kirjutades ja väljastades tekib rohkem vigu
 - 1-aastase jälgimise perioodi jooksul ≥ 5 ravimit kasutavate patsientide hulgas esines ravimiviga vähemalt ühel korral 30% patsientide hulgas
 - ≥ 10 ravimit \rightarrow ravimiviga esines vähemalt korra aastas 47% patsientidest



Väljakirjutamise kaskaadid

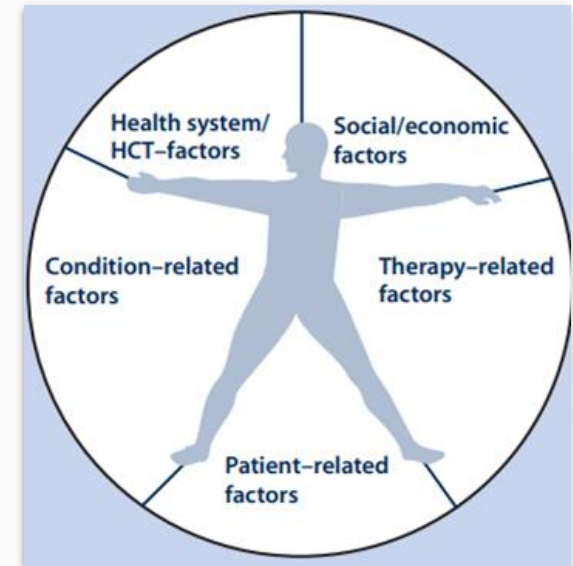


Joonisel kliiniliselt olulised kaskaadid

Drug A	Side effect	Drug B
Cardiovascular System (n=2)		
Calcium Channel Blocker →	Peripheral edema →	Diuretic
Diuretic →	Urinary incontinence →	Overactive bladder medication
Central Nervous System (n=4)		
Antipsychotic →	Extrapyramidal symptoms →	Antiparkinsonian agent
Benzodiazepine →	Cognitive impairment →	Cholinesterase Inhibitor or memantine
Benzodiazepine →	Paradoxical agitation or agitation secondary to withdrawal →	Antipsychotic
Selective Serotonin Reuptake Inhibitor (SSRI) / Serotonin-norepinephrine Reuptake Inhibitor (SNRI) →	Insomnia →	Sleep agent (e.g., Benzodiazepines, Benzodiazepine Receptor Agonists, Sedating antidepressant, Melatonin)
Musculoskeletal System (n=1)		
NSAID →	Hypertension →	Antihypertensive
Urogenital System (n=2)		
Urinary Anticholinergics →	Cognitive impairment →	Cholinesterase inhibitor or memantine
Alpha-1 Receptor Blocker →	Orthostatic hypotension, dizziness →	Vestibular sedative (e.g., betahistine, Antihistamines, Benzodiazepines)

Ravijärgimus

- 55% hulgiravimikasutajatest ei ole ravijärgivad
- Primaarne ravijärgimatus: 22-28% kõikidest esmakordselt kirjutatud retseptidest jäävad patsientide poolt välja ostmata
- Pikaajalise ravi puhul ravijärgimuse langus
 - 12 kuu jooksul lõpetab iseseisvalt ravi 1 patsient 4-st
 - Vähem probleeme vajaduspõhiste ravimitega





Ravimite kasutamise hindamine (RKH)

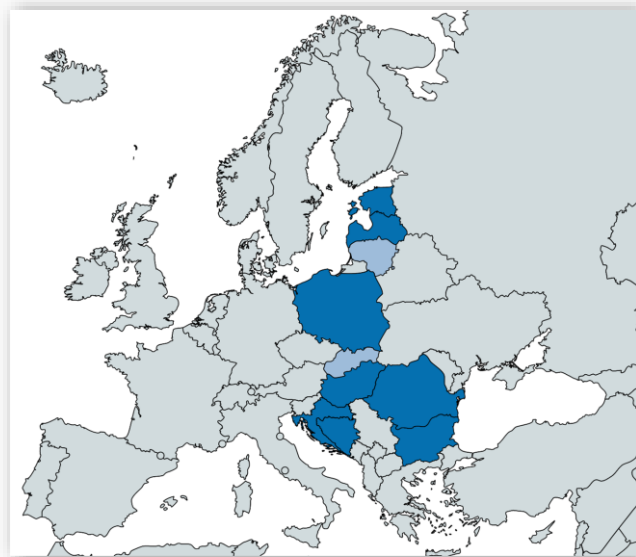
Ravimite kasutamise hindamine (RKH) on patsiendi ravimite struktureeritud hindamine, mille eesmärgiks on optimeerida patsiendi ravimite kasutamist ja parandada tema tervist, tuvastada ravimite kasutamisega seotud probleeme ja anda soovitusi nende lahendamiseks.

- RKH osutamine on eelkõige proviisori ülesanne ja pädevus
- Aastaks 2016 oli RKH teenust üldapteekides osutatud 19 Euroopa piirkonna riigis 34-st
- WHO on nimetanud RKH üheks peamiseks strateegiaks hulgiravimikasutajate ravimiohutuse tagamisel
- Eestis alustati Tartu Ülikooli eestvedamisel RKH piloodiga aastal 2019



Ravimite kasutamise hindamine (RKH)

- Teenuse eesmärgid I tasemel Eesti standardi põhjal:
 - Õpetada patsienti tema ravimite kohta, raviskeemi tutvustamine või kordamine (nt annustamine, kasutamine)
 - Ravimite regulaarse ja pideva kasutamise vajalikkuse selgitamine
 - Ravimite kasutamisel esinevate probleemide (nt neelamisraskus, kõrvaltoimed) tuvastamine ja vajadusel Ravimiametile teatamine
 - Tervislike eluviiside alaste soovitude jagamine.



Teenuse tasemed Hatah et al järgi (2014)

- I** Retseptide analüüs, mis on suunatud eelkõige retseptide tehniliste aspektide ülevaatusele
- II** Ravijärgimuse hindamine ehk lihtne ravimite kasutamise hindamine, kus nõustatakse patsienti tema ravimite regulaarse kasutamise olulisuse osas sealjuures tuvastades näiteks kõrvaltoimeid ja probleeme erinevate ravimite ning ravimvormide manustamise tehnikaga
- III** Kliiniline ravimite kasutamise hindamine, mis on suunatud patsiendi ravimite kasutamise ülevaatusele sõltuvalt nende tervislikust seisundist ja kliinilistest näitajatest; teenusel uuritakse lisaks ravimite sobilikkust, efektiivsust ja kulutõhustust
- IV** Kliiniline ravimite kasutamise hindamine, kus lisaks eelnevale osaleb proviisor ravimite väljakirjutamise protsessis määrates näiteks sobiliku ravimi annuse

Perearst määrab teenusele patsiendid, kelle raviskeemis on vähemalt 5 ravimit.

Patsient registreerib end teenusele ja hindab enda senist ravimite kasutust ravijärgimuse küsimustiku abil.

Patsienti õpetatakse tema ravimite ja haiguste osas, korratakse üle ravimite kasutamise detailid, tuvastatakse ravimitega seotud probleemid.

Keskendutakse probleemidele, mis pole veel lahendust leidnud. Koostatakse korrektne ravimite kasutamise skeem.

Patsient külastab perearsti

Esimene kohtumine apteegis

Esimene RKH intervjuu

Teine RKH intervjuu (~1 kuu pärast)

Perearst koostab nimekirja kõikidest patsiendi ravimitest ja haigustest.

Patsient võtab esimesele intervjuule kaasa kõik oma kasutatavad ravimid ja toidulisandid.

Suhtlus perearsti ja apteekri vahel RKH tulemuste osas.

Patsient annab tagasisidet ja hindab oma ravimite kasutust peale RKH teenust.



RKH tulemused Eestis

- Teenuse piloteerimisel osales 8 proviisorit, patsiente suunasid teenusele 7 perearsti.
- Kokku sai teenust 66 peamiselt eakat hulgiravimikasutajat
- Keskmiselt ühel patsiendil 5,5 kroonilist haigust 8,4 ravimit ja 1,1 toidulisandit
- Piloodis osalenud 66 patsiendist 85%-l esines ravimitega seotud probleeme
 - 41% probleemide puhul oli probleem seotud ravimite kasutamisega (tahtlik ja mittetahtlik ravijärgimatus, patsiendi suutmatus kasutada ravimit nõuetekohaselt)
 - 29% probleemide puhul oli probleemi esinemise põhjuseks ravimi valik
- Enamik patsientidest hindasid kõrgelt RKH teenusest saadavaid teadmisi ning proviisorite poolt pakutud lahendusi
- Teenust osutanud proviisorid tundsid, et RKH teenus lubab neil traditsioonilistest apteegiteenustest enam kasutada oma erialaseid teadmisi

Juhtum 1: naine, 71

Haigused: südamekahjustusega hüpertooniatõbi, südame- või veresooneimplantaadi või -siiriku olemasolu, põlveliigese artroos, osteoporoos, reflukshaigus

- Metoprolol 100mg hommikul, 50mg õhtul
- Perindopriil/indapamiid 5mg/1,25mg 1tbl 1x päevas
- Atorvastatiin 40mg 1 tbl 1x päevas
- Atsetüülsalitsüülhape 75mg 1 tbl 1 x päevas
- Naprokseen/esomeprasool 500mg/20mg 1 tbl 2 x päevas
- Alendroonhape/kolekaltsiferool 70mg/5600RÜ 1 tbl 1 x nädalas
- Pantoprasool 40mg 1 kaps 1x päevas
- Toidulisanditest D-vit, magneesium, glükoosamiin

- Patsiendile on määratud kaks erinevat PPI-d kõrgetes annustes
- Patsiendil võiks olla raviskeemis kaltsiumipreparaat
- Alendroonhape (vale) kasutamine võib põhjustada reflukshaigusele sarnaseid sümptomeid, kas patsient kasutab ravimit õigesti?
- Perindopriili, indapamiidi, metoprololi ja naprokseeni samaaegne pikaajaline kasutamine võib põhjustada neerufunktsiooni langust

Juhtum 2: naine, 76

Haigused: essentsiaalne arteriaalne hüpertensioon, kodade virvendus ja laperdus, unehäired, lumbaago ishiasega, düspepsia

- Ramipriil 2,5mg 1 tbl 2 x päevas
- Amlodipiin 5mg 1 tbl 1 x päevas
- Torasemiid 10 mg 1tbl 1 x päevas
- Nebivolool 5 mg 0,5 tbl 2 x päevas
- Pentoksüfülliin 400mg 1tbl 1 x päevas
- Zopikloon 7,5mg 0,5 tbl 1 x päevas
- Alprasolaam 0,25mg 1 tbl 1 x päevas
- Pregabaliin 75mg 1tbl 2 x päevas
- Omeprasool 20mg 1 kaps 1 x päevas
- Atsetüülsalitsüülhape 75mg 1tbl 1 x päevas

- Patsient jätab hommikul ramipriili võtmata, kui vererõhk on korras, on seda alati võtnud ainult hommikul
- Patsient unustas paluda torasemiidi retseptile pikendust ja pole seda mitu nädalat kasutanud
- Patsiendil läheb sageli vererõhk õhtuti kõrgeks ja võtab siis alprasolaami ja amlodipiini 2 tabletti korraga
- Patsiendile teeb muret pahkluturse
- Patsient kurdab, et ta on mõnikord segaduses ja tal on mäluprobleemid
- Patsiendil ei ole kunagi olnud maokaebusi, omeprasool on raviskeemis 'mao kaitseks'

Patsient jätab vahele rivaroksabaani annuseid, kui vererõhk on normaalne, kuna peab seda ekslikult vererõhuravimiks.

Patsient kasutab igapäevaselt rosuvastatiini ja klopidogreeli. Tal on viimase annuse tõstmise tagajärjel tekkinud tugevad lihasvalud, mille raviks on määratud p.o. diklofenak 50mg kaks korda päevas.

Patsiendile on määratud propafenoon, sotalool ja amiodaroon, mille samaaegsel kasutamisel on suur risk QT-intervalli pikenemiseks. Proviisor tuvastab teenusel koostoime, kuid ei saa arsti kätte. Intervjuu järgselt satub patsient eluohtliku rütmihäire tõttu haiglasse, kus raviskeemi muudetakse.



Koostöö arstidega

- Retseptiravimitega seotud probleemide puhul ei saa proviisor muudatusi läbi viia iseseisvalt - oluline leida lahendus koostöös arstiga!
 - Info edastamisel telefoni teel mitmed puudused
 - Apteekril puudub ligipääs teenuse tulemuste dokumenteerimiseks ja andmete säilitamiseks e-tervise süsteemis
- Uuringus osalenud perearstid pidasid teenust üldiselt vajalikuks ja suunaksid teenusele enda patsiente ka tulevikus.

Tänaan kuulamast!