

Kliiniline proviisor ravimeeskonnas- apteegi muutuv roll

Ülle Helena Meren
Apteegi juhataja

12.09.2019



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Millega haiglaapteek tegeleb?

➤ Farmakologistika

- Ravimite tellimine, lubade taotlemine Ravimiametist, tarneraskustega maadlemine, lahenduste leiutamine, ravimite vastuvõtt, 'piiksutamine', väljastamine, transport

➤ Farmakoökonomika

- Ravimite kulutõhus ja kvaliteeti tagav hankimine, riigihanked

➤ Farmakoteraapia

- Ravimiinfo ja ohutus (kasutamise/säilitamise info, juhendid, ravimite käitlemise kontroll)

- Kliiniline proviisor osakonnas (*'medication reconciliation', 'medication review'*)

➤ Farmakotehnoloogia

- Ekstemporaalsete mittesteriilsete ravimite valmistamine
- Aseptiline ravimite ettevalmistamine
- Ohtlike ravimite ettevalmistamine



Kliiniline proviisor...

... töötab koostöös arstide, õdede jt spetsialistidega, et tagada vastavale patsiendile parim ravitulemus.

- vajalik eri väljaõpe (magistrikursus)
- nn. *ward pharmacist*



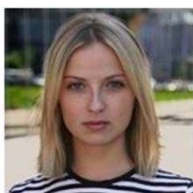
Kliinilised proviisorid Eestis



Kairi Marlen Antoniak,
PharmD tudeng
(intensiivravi, toitumine)



Jana Lass, PhD (intensiivravi, valuravi, pediaatria)
Marika Saar, PhD tudeng (onkoloogia, geriaatria)
Anne-Grete Märtson PhD tudeng Groningenis
Liisa Randmäe MsC Cl Pharm tudeng (õendus)



Laura Orav,
MsC Cl Pharm
(intensiivravi)



Krista Meresmaa, MsC Cl Pharm tudeng
Keit Ilau, MsC Cl Pharm tudeng



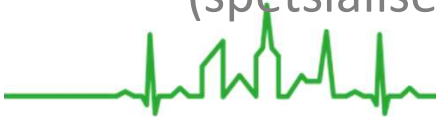
Stig Benström,
MsC Cl Pharm tudeng

Miks nii vähe?

- Kliinilise proviisori magistriõpet Eestis ei ole
- Õppemaks umbes 4000-8000 EUR/ aastas
- 2...4-aastane intensiivne õpe

Probleemid:

- Eesti seadusandluses ei ole reguleeritud kliinilise proviisori kutse ja sellest tulenevad õigused ning kohustused
- Üks kliiniline proviisor ei suuda töötada kõikides erialades (spetsialiseerumine)



Kliinilised proviisorid Eestis



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Kui palju on piisav?...



Bristoli Haigla

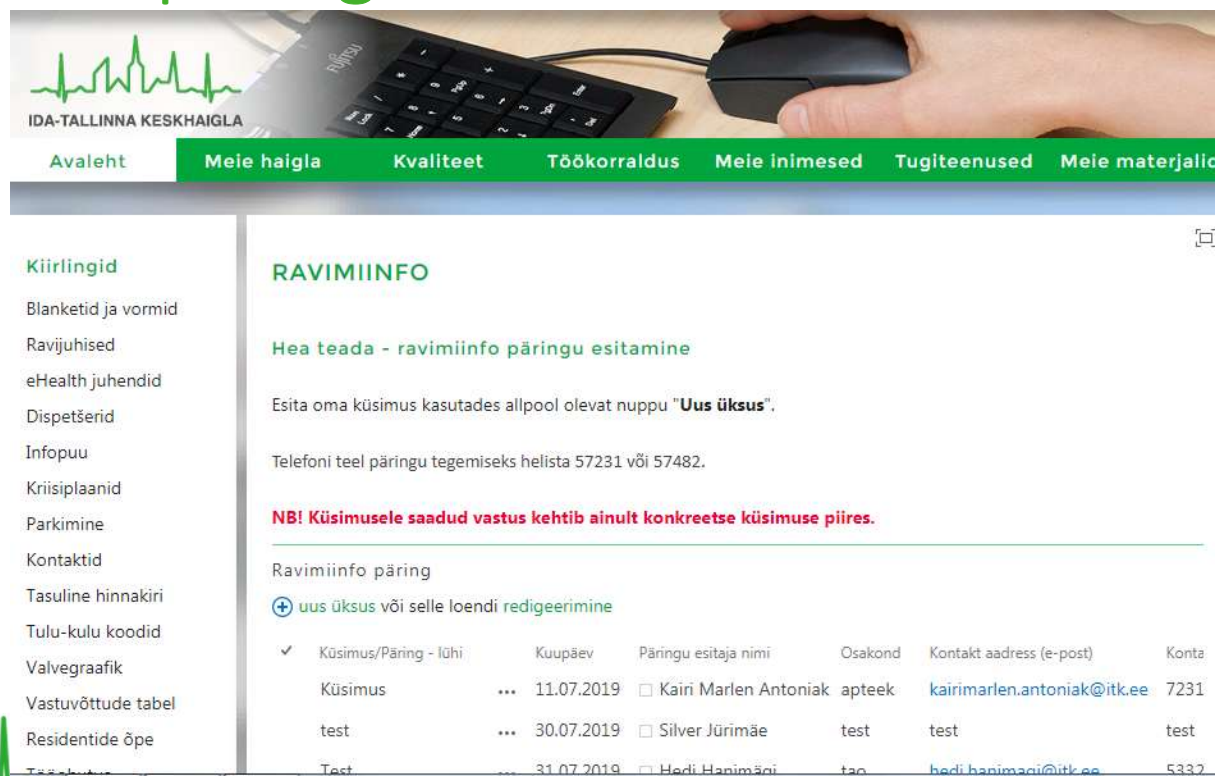


Uppsala Ülikooli Kliinikum



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Ravimiinfo päringu teenus



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Avaleht Meie haigla Kvaliteet Töökorraldus Meie inimesed Tugiteenused Meie materjalid

Kiirlingid
Blanketid ja vormid
Ravijuhised
eHealth juhendid
Dispetšerid
Infopuu
Kriisiplaanid
Parkimine
Kontaktid
Tasuline hinnakiri
Tulu-kulu koodid
Valvegraafik
Vastuvõttude tabel
Residentide õpe

RAVIMIINFO

Hea teada - ravimiinfo päringu esitamine

Esita oma küsimus kasutades allpool olevat nuppu "Uus üksus".

Telefoni teel päringu tegemiseks helista 57231 või 57482.

NB! Küsimusele saadud vastus kehtib ainult konkreetse küsimuse piires.

Ravimiinfo päring

+ uus üksus või selle loendi redigeerimine

✓	Küsimus/Päring - lüh	Kuupäev	Päringu esitaja nimi	Osakond	Kontakt aadress (e-post)	Konta
	Küsimus	... 11.07.2019	☐ Kairi Marlen Antoniak	apteek	kairimarlen.antoniak@itk.ee	7231
	test	... 30.07.2019	☐ Silver Jürimäe	test	test	test
	Test	... 31.07.2019	☐ Hedi Hanimägi	tao	hedi.hanimagi@itk.ee	5332

Küsimus/Päring - lühi *

Kuupäev *

9.09.2019



Päringu esitaja nimi *

Sisestage nimi või meiliaadress...

Osakond *

Kontakt aadress (e-post) *

Kontakt telefoninumber *

Vastust soovin *

- ☐ cito!
☐ 1-2h
☐ sama päev
☐ homme
☐ 2-3 päeva
☐ 5+ päeva

Täpsusta, kui kiiresti vastust vajad. NB! Proviisor vastab küsimustele tööaja sees 8-16.00

Soovin vastust lisaks e-kirjale ka telefoni teel? *

- ☐ Jah
☐ Ei

Päringu sisu ja lisainformatsioon esitajalt *



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA



Päringu liik

☒

☐ Määrake oma väärtus:

Lisainformatsioon päringu esitajalt

Ravimiinfo vastus/soovitused

täidab proviisor

Kasutatud allikad

- ☐ BNF
- ☐ BNFC
- ☐ Critical Care Pharmacotherapy (ACCP)
- ☐ Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes
- ☐ The NEWT guidelines (EN and swallowing difficulties)
- ☐ Injectable Drugs Guide (Trissel)
- ☐ Martindale
- ☐ Micromedex
- ☐ SmPC
- ☐ Stabilis.org
- ☐ Stockley's Interaction Checker



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Mis kasu on kliinilisest proviisorist?

- Efektiivsem patsiendi ravi
- Tüsistuste/ kõrvaltoimete/ koostoimete vähenemine
- Raviaja lühenemine
- Ravikulude kokkuhoid

Kuidas?





Review Articles

Impact on Patient Outcomes of Pharmacist Participation in Multidisciplinary Critical Care Teams: A Systematic Review and Meta-Analysis

Heeyoung Lee, PharmD, PhD¹; Kyungwoo Ryu, RPharm²; Youmin Sohn, MS, BCPS, BCCCP³; Jungmi Kim, PhD⁴; Gee Young Suh, MD, PhD, FCCM⁵; EunYoung Kim, PharmD, PhD, BCPS^{2,6,7}

Objectives: The objective of this systematic review and meta-analysis was to assess the effects of including critical care pharmacists in multidisciplinary ICU teams on clinical outcomes including mortality, ICU length of stay, and adverse drug events.

Data Sources: PubMed, EMBASE, and references from previous relevant systematic studies.

Study Selection: We included randomized controlled trials and nonrandomized studies that reported clinical outcomes such as

Data Synthesis: From the 4,725 articles identified as potentially eligible, 14 were included in the analysis. Intervention of critical care pharmacists as part of the multidisciplinary ICU team care was significantly associated with the reduced likelihood of mortality (odds ratio, 0.78; 95% CI, 0.73–0.83; $p < 0.00001$) compared with no intervention. The mean difference in ICU length of stay was –1.33 days (95% CI, –1.75 to –0.90 d; $p < 0.00001$) for mixed ICUs. The reduction of adverse drug event prevalence was also signifi-



Ravimi annus ja aeg

- Arstile:
 - Soovitused ravimi annuse muutmiseks (tõsta, langetada, muuta sagedust)
 - Ülekaaluline patsient – annused võivad olla teised (nt enoksapariini kasutamine 150kg patsiendil – profülaktilise annuse tõstmine)
 - Dialüüsi saavatel patsientidel soovitused ravimite annustamiseks vastavalt dialüüsi tüübist
- Õele:
 - Ravimi manustamise kellaaegade ümber tõstmine
 - enne/pärast sööki (pantoprasool, metformiin)
 - kokkusobivus teiste ravimitega, toiduga
- Soovitused muuta ravim IV >> PO – ehk kui pts neelab, siis ei ole mõtet ravimeid IV manustada.
- Poolitamine annustamiseks ja manustamiseks (erinevad!)



Sobivus (*compatibility*)

Patsiendil üks 3-luumeniga tsentraalveenikateeter, perifeerne veenitee puudub

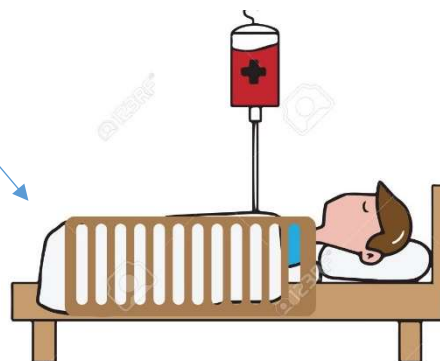
- S. Ringer
- S. Nutriflex (PN)
- S. Kaaliumkloriid
- S. Deksmetomidin
- S. Propofol
- S. Remifentanül
- S. Noradrenaliin
- S. Lispro-insuliin
- S. Piperatsiliin/tasobaktaam
- S. Pantoprasool
- S. Atsetüülsüsteiin
- S. Metoklopramiid
- S. Paratsetamool
- S. Torasemiid
- S. Diasepaam
- S. Haloperidool



Mida?



Kuidas?



Sobivus

Prolongeeritud?

Manustamine
toiduga?

IV raviaine lahusti

Dialüüs? KMI?



IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Apteegi muutunud roll





Aitäh!