

# Biofarmaatsia (proviisoriõppe IV kursus, 5EAP)

Kersti Teder

- Biofarmaatsia on **integratiivne õppeaine**, mis hõlmab samuti baasteadmisi anatoomiast, füsioloogiast, patofüsioloogiast, farmakoloogiast, farmaatsia tehnoloogiast, füüsikalise farmatseutiast, farmakoterapiast ning kliinilisest meditsiinist. **Biofarmaatsia põhiülesanne on uurida ravimpreparaatide käitumist organismis (raviaine vabanemine, imendumine, jaotumine, biotransformatsioon, eritumine) mõjustavaid tegureid.** Nende protsesside tundmaõppimise käigus mõistad Sa toimeaine, ravimpreparaadi ja manustamistee omaduste tähtsust toimeaine farmakokineetikale, integreerid omandatud farmatseutilise tehnoloogia teadmised kliinilise meditsiiniga ning kursuse järgselt oskad Sa rakendada saadud biofarmatseutilisi teadmisi igapäevases proviisoritöös.
- Biofarmaatsia kursuse käigus tuleb Sul oma teadmisi esitada kahel erineval moel: kasutades erialaspetsiifilist oskusteavet suhtluses erialaspetsialistidega ning igapäevast kõnekeelt suhtluses apteeki külastavate patsientidega.

# Biofarmaatsia (proviisoriõppe IV kursus, 5EAP)

Kersti Teder

- Info otsimine, hindamine ja tõlgendamine, talletamine ja jagamine, viitamine
  - **Mõttekaartide koostamine** (infootsing konspektist ja mujalt; mõttekaart grupidöona; esitlus seminaris)
  - **Ravimi kasutusjuhendi koostamine** (infootsing ravimpreparaadi kohta; kasutusjuhendi koostamine patsiendile/öele + teise juhendi tagasisidestamine)
  - **Neelamisraskustega patsiendi nõustamine** (SPC + internet + juhend; grupidöona kokkuvötte sõnastamine arstile)
  - **Patoloogiate mõju farmakokineetikale** (grupidöona infootsing + kokkuvötte kirjutamine; esitlus seminaris)
  - **Tarneraskuste lahendamine** (alternatiivse preparaadi leidmine ravimiregistrist vöi „maailmast“; kasutusjuhise muutmine vastavalt vajadusele)

# Mõttekaartide koostamine (infootsing konspektist ja mujalt; mõttekaart grupidööna; esitlus seminaris)

## 4. Seminari eelse kodutöö juhend

1. Ava WIKI "4. seminari teemad/grupi valimine" ja vali endale teema.

2. Loe valitud teema kohta konspektist "3. osa: Ravimite manustamisteed ja -viisid - BF konspekt (2021)". Soovi korral võid kasutada ka teisi kättesaadavaid lugemismaterjale.

3. Koostage koos kaasüliõpilastega (neljastes gruppides) MÕTTEKAART, milles toote välja järgmised aspektid:

- - Millised on manustamispaikade anatoomia ja füsioloogia – mõju imendumisele?
- - Mida tuleb arvestada ravimite disainil?
- - Millised on võimalikud manustamisviisid (ravimvormid)?
- - Millised on manustamisviiside eelised ja puudused?
- - Millal neid manustamisviise kasutatakse?
- - Millised on praktilised näpunäited, mida tuleb manustamise õnnestumiseks järgida (näiteks tulenevalt ravimvormide erisusest)?
- NB! Mõttekaardi koostamisel ära otsi konspektist sobivaid lauseid, sest neid ei pruugi seal olla. Kasuta teksti ja oma varasemaid teadmisi!
- NB! Mõttekaart peaks olema visuaalselt hästi haaratav, informatiivne, aga kompaktne!

4. Salvstage oma mõttekaart faili "GoogleSlides "Mõttekaardid"" nii, et seda oleks võimalik seminarides presenteerida.

5. Tehke endale teema selgeks nii, et seminaris saaksite vastavat mõttekaarti presenteerida ja kaasüliõpilaste küsimustele vastata.

# Ravimi kasutusjuhendi koostamine (infootsing ravimpreparaadi kohta; kasutusjuhendi koostamine patsiendile/õele + teise juhendi tagasisidestamine)

## 4. Seminari järgse kodutöö juhend

- **VALI wikist** "Kodutöö "Mitte-enteraalne manustamine" - valikus olevad ravimpreparaadid" endale ravimpreparaat ja uuri selle käitlemise ja manustamise informatsiooni.
- uuri/analüüsi valitud ravimpreparaati (mis toimeainega on tegemist ja millised on selle näidustused, kuidas mõjutab manustamistee ja ravimvormi valik biosaadavust ja farmakokineetikat? milliseid tehnoloogiaid ja abiaineid kasutatakse? kellele (täiskasvanud, lapsed, eakad jne) saab neid manustada? kuidas käidelda? (säilitada, manustamiseks ette valmistada, manustada jne)
- Info otsimiseks võib kasutada kõiki kättesaadavaid vahendeid, alustades ravimiregistriga ja lõpetades Google.com-ga, aga ka käsiraamatuid (nt BNF) ja õpikuid.
  
- **Kirjuta** patsiendile valitud ravimi kohta detailne kasutusjuhend
- kasutusjuhend peaks sisaldama kogu vajalikku informatsiooni ravimi käitlemise (säilitamine, jäätmekäitlus, ettevalmistamine jne) ja manustamise kohta
- NB! mõtle läbi, kui palju kliinilist infot pead oluliseks lisada
- NB! osade ravimpreparaatide manustaja ei pruugi olla patsient ise, siis on juhend meditsiinitöötajale suunatud
- kasutusjuhend peaks olema kujundatud nii, et seda oleks hea patsiendile anda (nt välja printida) ja patsiendile sellest hea infot haarata
  
- **Kommenteeri** kahe kaasüliõpilase kasutusjuhendit:
- - kui te oleksite see patsient, siis kas te oleksite saanud kogu vajaliku info?
- - kas te saaksite sellest tekstist aru ka siis, kui teil puuduksid erialased teadmised meditsiinist (või spetsiifiliselt ravimitest)?
- - kas mingi osa infost oli teie arvates üleliigne või hoopis puudu?
- - kas kujundus aitas info haaramisele kaasa?
- - kas selle infovoldiku võiks anda koheselt sellele patsiendile või peaks seda veel kohandama (kuidas?)?

# Neelamisraskustega patsiendi nõustamine (SPC + internet + juhend; grupitööna kokkuvõtte sõnastamine arstile)

## 6. Seminari ja selle järgne kodutöö

- **Moodustage rühm (RÜHMA VALIK: Arsti nõustamine - neelamisraskusega patsiendi ravimid)**
- **Vaadake arsti poolt teie rühmale (loe: apteegile) saadetud kirja ja vastake sellele.** Laadige oma vastus ülesse vastava kodutöö alla (Kodutöö: Arsti nõustamine - neelamisraskusega patsiendi ravimid).
- Põhimõtteliselt tuleb vastata kahele küsimusele
  1. kas ravimeid on võimalik neelamisraskuste või toitmissondiga patsientidele manustada?
  2. kuidas need ravimid ohutult manustamiseks ette valmistada?
- Selleks tuleb teil kasutada
  - selle nädala lisalugemise materjalide alla laaditud materjale ja vajadusel internetiavarust
  - oma kainet mõistust ja varasemalt õpitud teadmisi

# Patoloogiate mõju farmakokineetikale (grupitööna infootsing + mõttekaart; esitlus seminaris)

## 7. Seminari eelne kodutöö

- **VALI wikist** "Kodutöö „Arengufarmakoloogia ja patoloogiad" - teemad" endale teema ja otsi selle kohta informatsiooni.
- **Koostage koos kaasüliõpilastega** (neljastes gruppides) **MÕTTEKAART**, milles toote välja järgmised aspektid:
  - millised on füsioloogilised ja farmakokineetilised erisesused vastavate patsiendirühmade või patoloogiate korral. **Oluline on rõhku pöörata just kliiniliselt olulistele erisustele.**
    - Oluline on tuua välja kas ja kuidas võib muutuda vastaval patsiendirühmal ravimite imendumine, jaotumine, metabolism, eritumine ja biosaadavus üldiselt. Samuti see, kas muutused võivad olla ka farmakodünaamikas (ehk nt. retseptorite tundlikkused). Tooge ka välja punktide või märksõnadena see, millele arst peaks kindlasti tähelepanu pöörama, kui ravimeid antud patsientidele välja kirjutab.

**Tarneraskuste lahendamine** (alternatiivse preparaadi leidmine ravimiregistrist või „maailmast“; kasutusjuhise muutmine vastavalt vajadusele)

- Lähtuvalt 4. seminari järgsest kodutööst:
  - Sinu patsiendi ravim on tarneraskuste tõttu turult kadunud
  - Leia talle sobiv alternatiiv
  - Tee vajalikud täiendused/parandused kadutusjuhendisse