



Tentamen

Medicin, avancerad nivå, Farmakologi och sjukdomslära, del 1

Kurskod: MC2014

Kursansvarig: Mikael Ivarsson

Datum: 141201

Skrivtid: 4 tim

Totalpoäng: **61 p**

Poängfördelning:

Allmän-, system- och klinisk farmakologi: 50 p

Farmaci: 11 p

Godkänd: 60 % av totala poängen

Väl godkänd: 85 % av totala poängen

OBS! Istället för lärares namn på gröna omslaget anges frågeområde, ex ”Farmaci”.
Totalt ska du använda två gröna omslag.

Skriv kodnr på varje ark du lämnar in
Börja varje nytt examinationsavsnitt på nytt ark
Skriv endast på ena sidan av arket
Frågeformuläret får behållas av studenten

Lycka till !

Allmän farmakologi: Farmakodynamik (6p)

1. Farmakodynamik handlar om hur läkemedel verkar i kroppen. Läkemedlen utövar härvidlag sin effekt på olika verkningsnivåer. Nämn fyra sådana nivåer. (2p)
2. Läkemedel verkar på olika typer av målmolekyler. Ge exempel på fyra olika typer av målmolekyler, samt ge exempel på något läkemedel som har sin effekt på var och en av dessa. (4p)

Allmän farmakologi: Farmakokinetik (6p)

1. Definiera begreppet biotillgänglighet (2p)
2. Ett läkemedels syra- bas-egenskaper har betydelse för effekten. Förklara detta med hjälp av begreppet "syra-bas fälla". (2p)
3. Levern spelar en central roll för inaktivering av läkemedel. Metabolismen kan indelas i två faser. Vad innebär dessa faser ? (2p)

Systemfarmakologi: Perifera nervsystemet (8p)

1. Muskelrelaxantia är en viktig läkemedelsgrupp som används vid olika kramptillstånd och vid anestesi. Vilken del av nervsystemet påverkar man med muskelrelaxantia ? Vilken signalöverföring påverkas, och hur ? (3p)
2. Fysostigmin är en så kallad ACE-hämmare. Vad händer i den kolinerga synapsen när man tar detta läkemedel ? Nämn också en fysiologisk effekt som man kan se av läkemedlet. (3p)
3. Acetylkolin bryts snabbt ned i synapsen, och har därför kort verkningsstid. Noradrenalin däremot clearas via en annan mekanism, vilken ? (2p)

Systemfarmakologi: CNS farmakologi (12p)

1. Ge exempel på när man ger regional anestesi. Hur fungerar läkemedel för regional anestesi ? (2p)
2. Parkinsons sjukdom behandlas framgångsrikt med L-dopa. Läkemedel för Parkinson innehåller dessutom ofta dopakarboxylashämmare. Varför ? (2p)
3. Epilepsi är också tacksam att behandla farmakologiskt. Hur verkar anti-epileptiska läkemedel ? Ange två mekanismer. (2p)

4. Schizofreni var länge en obehandlingsbar sjukdom. Sedermera har man utvecklat både första och andra generationens anti-psykotika mot denna sjukdom. Hur fungerar den andra generationens anti-psykotika ? (2p)
5. En rad av olika farmaka finns idag att tillgå för att behandla smärta. Mot nociceptiv smärta kan t ex NSAID och morfin användas. Vilka målmolekyler är dessa riktade mot, och vad händer när läkemedlen interagerar med dessa ? (4p)

Systemfarmakologi: Hjärt- kärlsystemet (12p)

1. Njurarna är viktiga målorgan för läkemedel avsedda för hjärt-kärl sjukdomar. På vilket sätt kan njurarna påverka blodtrycket? Föreslå också ett läkemedel mot högt blodtryck som verkar på njurarna. Hur fungerar det valda läkemedlet ? (4p)
2. Anti-arytmika är värdefulla verktyg när hjärtat kommer i otakt. De verkar på hjärtmuskulcellerna och/eller sinus/AV-knutan (retledningssystemet). Men hur ? Beskriv två mekanismer för anti-arytmika och hur dessa påverkar aktionspotentialen i de nämnda områdena av hjärtat. (4p)
3. Hur fungerar ett inotropiskt läkemedel ? Ge ett exempel och en indikation för ett sådant läkemedel. (2p)
4. Efter en hjärtinfarkt är det klokt att ta ett sekundärproylax mot nya blodproppar. Ge ett exempel på ett sådant profylax och förklara hur det valda läkemedlet fungerar. (2p)

Klinisk farmakologi: Biverkningar, variation i respons och interaktioner (6p)

1. Vad innebär det att ett läkemedel har en typ B-biverkning ? (2p)
2. Njurarna spelar en avgörande roll för elimination av läkemedel från kroppen. Nedsatt njurfunktion kan därför få uttalade konsekvenser för elimination av speciellt vissa läkemedel. Vilka (avser läkemedlets egenskaper) ? (2p)
3. Interaktion mellan läkemedel är en utmaning för kliniska farmakologer. Ge exempel på någon farmakokinetisk mekanism som ger upphov till nedsatt effekt. (2p)

Farmaci (11p)

1. Vilka uppgifter ska anges i doseringsrutan på ett recept och varför är det viktigt att denna information finns? (2p)
 - a. Vad ska anges när vid behovs dosering förskrivs? Varför? (1p)

2. En av Läkemedelsverkets viktigaste uppgift är att de godkänner läkemedel för försäljning men de har även andra uppdrag. Ange två exempel på andra uppdrag. (1p)

3. Vad är Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets (TLV) främsta uppdrag? (1p)

4. En orsak som kan medföra hinder mot utbytbarhet är att bioekvivalens inte har visats mellan läkemedlen. Vad betyder bioekvivalens? (1p)
 - a. Ange två andra orsaker som kan medföra hinder mot utbytbarhet. (2p)

5. Beskriv hur den aktiva substansen frisätts från dessa beredningsformer (1p)
 - a. Tablett
 - b. DepottablettI vilken del av mag- tarmkanalen frisätts den aktiva substansen från dessa beredningsformer? (1p)
 - c. Tablett
 - d. Enterotablett

- e. Vilka av dessa beredningsformer får generellt inte delas eller krossas? (1p)