

ALLMÄN FARMAKOLOGI

1. Terminologi och allmänna synpunkter

Farmakologi - Läran om läkemedel

Läkemedelslagen (1992:859)

1 § Med läkemedel avses i denna lag varor som är avsedda att tillföras människor eller djur för att förebygga, påvisa, lindra eller bota sjukdom eller symtom på sjukdom eller att användas i likartat syfte.

Krav på läkemedel

4 § Ett läkemedel skall vara av god kvalitet och vara ändamålsenligt. Ett läkemedel är ändamålsenligt om det är verksamt för sitt ändamål och vid normal användning inte har skadeverkningar som står i missförhållande till den avsedda effekten.

Definitioner

Farmakologi, toxikologi, farmaci, farmakognosi

Farmakologins olika områden

Farmakodynamik

Farmakokinetik

Farmakoterapi

Läkemedelsutveckling

Djurexperimentellt arbete

Klinisk läkemedelsprövning

n Fas 1

n Fas 2

n Fas 3

n Fas 4

Nomenklatur

n Läkemedel

n Drog

n Kemiskt namn

n Varumärkesnamn

n Generiskt namn

Begrepp i FASS och rubriker i FASS text

2. Toxikologi

Giftverkan vs biverkan
Akut och kronisk exponering
Lokal och systemisk
Reversibel och irreversibel
Fördröjd

Akut toxicitet LD50-värde
Toxicitet vid upprepad dosering
Reproduktionstoxicitet
Genotoxicitet
Carcinogenicitet

Teratogen effekt

- n Missbildsframkallande
- n Dos
- n Tidpunkt
- n Genetiska faktorer
- n Metaboliska faktorer
- n Anatomiska och kemiska

Graviditet

Klassificering Kategori A-D

Amning

Klassificering Grupp I-IV

3. Biverkningar

- n Farmakologisk mekanism (typ A)

- n Utan farmakologisk mekanism (typ B)
 - n Typ 1, 2, 3 och 4 reaktioner
 - n Idiosynkrasi

Terapeutisk bredd

4. Farmaci

Administreringssätt

- n Lokal
- n Resorptiv
- n Enteral/parenteral
- n Inhalation

Galenisk utformning

- n Pulver och granulat
- n Tabletter
- n Kapslar
- n Suppositorier

Injektionsvätskor

- n Injektionslösningar
- n Infusionsvätska

Transportmekanismer över Biologiska membran

Diffusion och osmos
Ammoniumföreningar
Syror och baser

5. Farmakokinetik

- n Absorption
- n Distribution
- n Elimination

Absorption

- n Läkemedelsegenskaper
 - n Löslighet, fettlöslighet
 - n Joniseringsgrad
 - n Partikel-, molekylstorlek
 - n Sönderfallshastighet
- n Applikationsställets egenskaper
 - n Blodgenomströmning
 - n pH
 - n Absorptionsytan
 - n Aktiva transporter

Absorptionshastighet
Första passageeffekt
Biologisk tillgänglighet

Distribution

- n Fördelning
 - n Blodflöde
 - n Bindning till vävnad, protein mm
 - n Ansamling till fett
 - n Barriärfunktion

Compartment

Fördelning

Fördelningsvolym

Eliminering

- n Metabolism
 - n Lever
 - n Tarm, blod, hud, lungor, njure
- n Utsöndring
 - n Njure
 - n Andra organ

Metabolism

- n Fas I
 - n Oxidationer jmf CYP-komplexet
 - n Reduktion
 - n Hydrolyys
- n Fas II
 - n Konjugering bl a glukorinider

Metabolism

- n Speciesvariation
- n Intraspecievariation (individer)
- n Enzyminduktion, inhibering
- n Leversjukdomar
- n Tolerans, korstolerans

Utsöndring

- n Urinbildning
 - n Glomerulusfiltration
 - n Tubulär sekretion
 - n Tubulär reabsorption

Halveringstid; 1:a och 0:e ordn.

Clearance

6. Övrigt

Jämviktskoncentration; Steady state; C_{ss}

Interaktioner och interaktionsnivåer
Klassificering av interaktioner A-D

Kombinationseffekter
Synergism
Antagonism

Läkemedelslatensering
Prodrug

Förlängning av effekten av ett kortverkande läkemedel
Förlängd absorption
Hämmad metabolism
Hindrad utsöndring