**Klinisk farmakologi   
Rationelt brug af lægemidler**Anvende farmaka der er:

Klinisk farmakologi og bivirkninger

* Videnskabeligt velbegrundet
* Økonomisk forsvarligt
* Praktisk anvendeligt (bedst muligt omfang – færrest kombinationer m.v.)

Sammenlignelighedsprincippet   
Afvejning af:

* Effekt
* Bivirkning
* Økonomi

**Effektpåvirkningsfaktorer**Individuel variation

* **Alder**

*Børn*   
Nedsat dosis  
Udviklingsanomalier (emaljehypoplasi ved brug af tetracyklin)

*Ældre*Svækket nyre og lever (ændret metabolisering)

* **Vægt og kropsbygning**Dosering og fordelingsvolumen
* **Køn**Forskellig fedtfordeling og hepatisk metabolisering  
  Desuden graviditet
* **Miljø**Fødeindtag
* **Fysiologiske faktorer**

pH

* **Patologiske faktorer**Sygdomme der påvirker dynamik og kinetik
* **Genetiske variationer**Eksempelvis CYP-system: 10 % af befolkning mangler enzym der omdanner kodein og tramadol til morfin og M1

**Lægemiddelbivirkninger***Utilsigtet effekt som indtræder ved brug af lægemiddel i normaldosis*

Type A

* Forudsigelige ud fra farmakologisk profil (f.eks. hyperkaliæmi ved brug af ACE-hæmmere)
* Dosisafhængige
* Hyppige
* Sjældent alvorlige

Type B

* Uforudsigelige ud fra farmakologisk profil
* Ikke dosisafhængige
* Sjældne
* Ofte alvorlige  
    
  Erkendelse af bivirkninger  
  *Forsinket opdagelse*Hvor bivirkning tolkes som tilfældigt sammentræf (men altså skyldes farmakum)   
  *Falske bivirkninger*Hvor tilfældigt sammentræf tolkes som bivirkning (men altså skyldes andre faktorer)

Indberetningspligt  
Frivilligt med mindre en af følgende faktorer mødes:

* **Alle bivirkninger for lægemidler markedsført indenfor 2 år**
* **Livstruende**
* **Dødelige**
* **Invaliderende**
* **Hospitalsindlæggelse**
* **Misdannelser hos nyfødte**
* **Alvorlige (anden karakter)**
* **Interaktionsforårsagede**
* **Uventede**

TIL LÆGEMIDDELSTYRELSEN VIA ELEKTRONISK BLANKET

Hyppighed  
5-8 % af indlæggelser på medicinske afdelinger skyldes bivirkninger eller toxiske reaktioner  
  
NNTH  
Number of patients Needed to be Treated for one additional patient to be Harmed