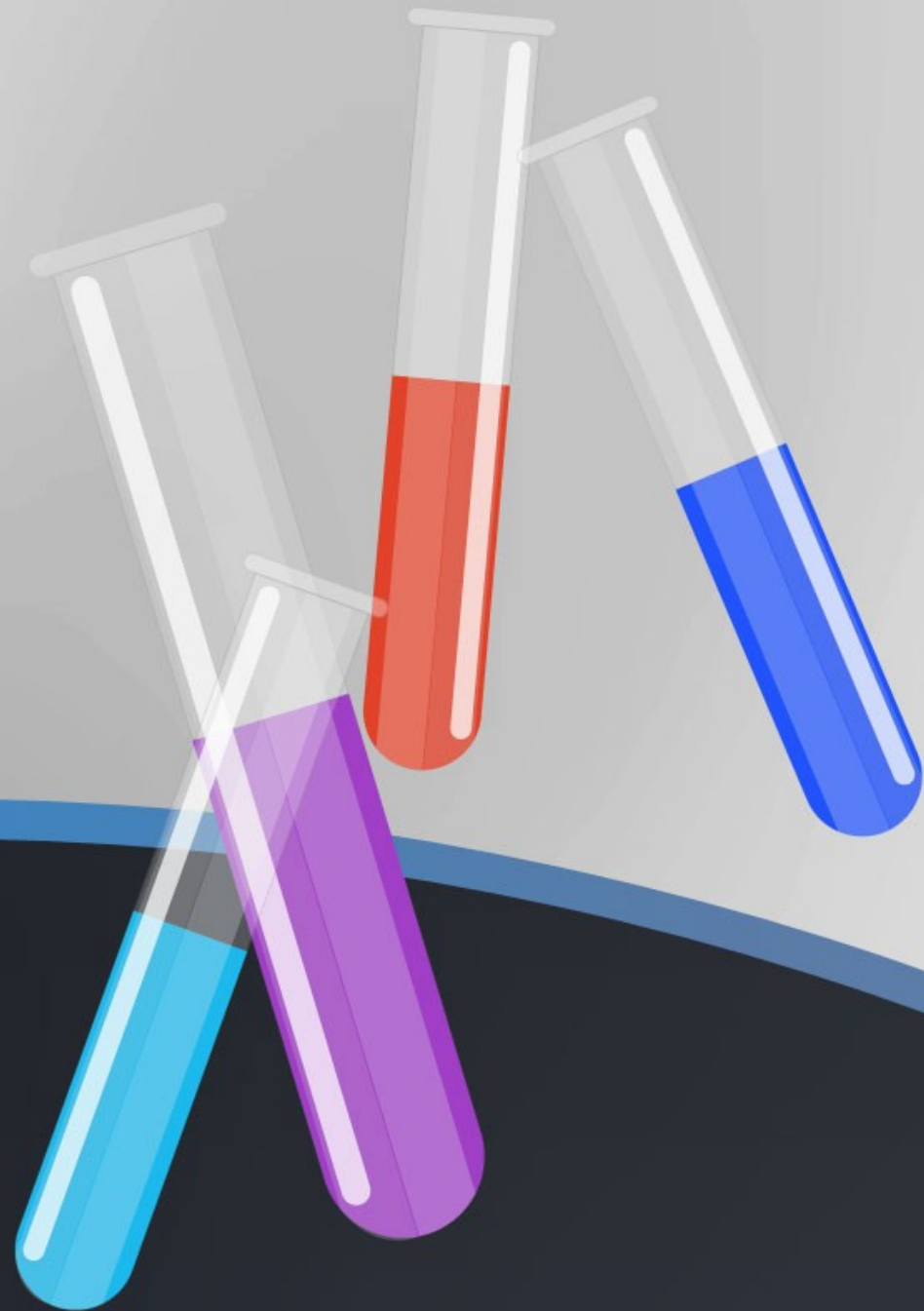


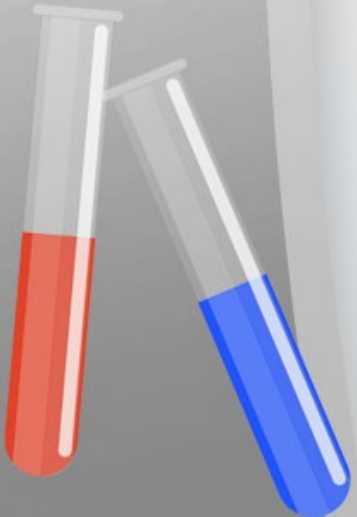
Stručné dejiny farmaceutickej chémie



Anežka Hrabovská
Skupina: piatok sudý, 7:30 – 9:00

Stručné dejiny farmaceutickej chémie

- Používanie rôznych látok k liečebným účelom je staré ako ľudstvo samo.
- V priebehu histórie prešiel spôsob získavania a aplikácie liečiv pozoruhodným vývojom.
- Na začiatku -> liečivá pripravované výhradne z prírodných zdrojov, v súčasnosti -> priemyselne vyrábané chemoterapeutiká definovaného zloženia a účinku.



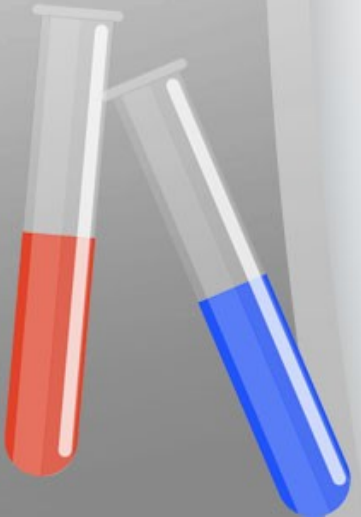
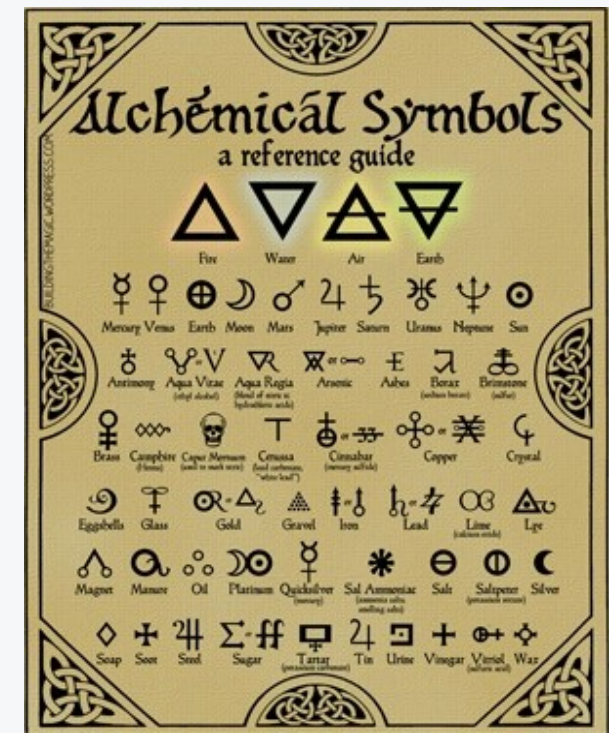
Etapa prírodných liečiv

- Niekoľko vývojových etáp.
- Prvá etapa (etapa prírodných liečiv) -> trvanie niekoľko tisícročí, empiricky nahromadené obrovské množstvo poznatkov a účinkoch rôznych prírodných látok na ľudský organizmus.
- Nielen liečivé účinky, ale aj psychotropné pôsobenie rôznych materiálov (ópium, listy koky,...)
- Boli získané aj poznatky toxikologické, napr. znalosť šípových jedov – kurare.
- Táto etapa trvala v Európe zhruba do 16. storočia.



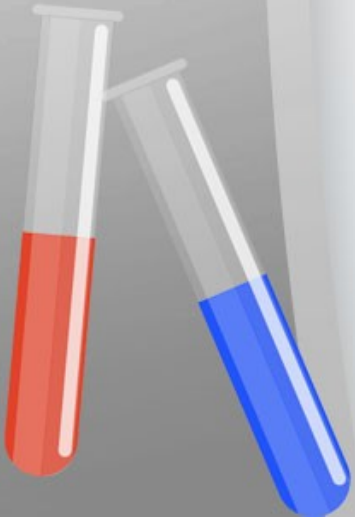
Etapa chemických liečiv

- Počiatky sú spojené s rozvojom alchýmie v období renesancie.
- Z alchýmie vyšiel aj Paracelcus, ktorý hlásal, že poslaním alchýmie nieje transmutácia rôznych látok na zlato, ale hľadanie nových liekov proti chorobám.
- Svojim učením položil základy iatrochémii, predchodkyni farmaceutickej chémie.



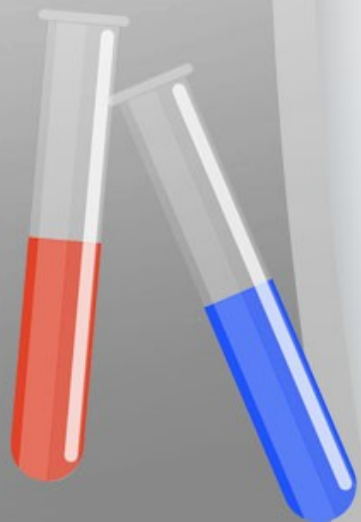
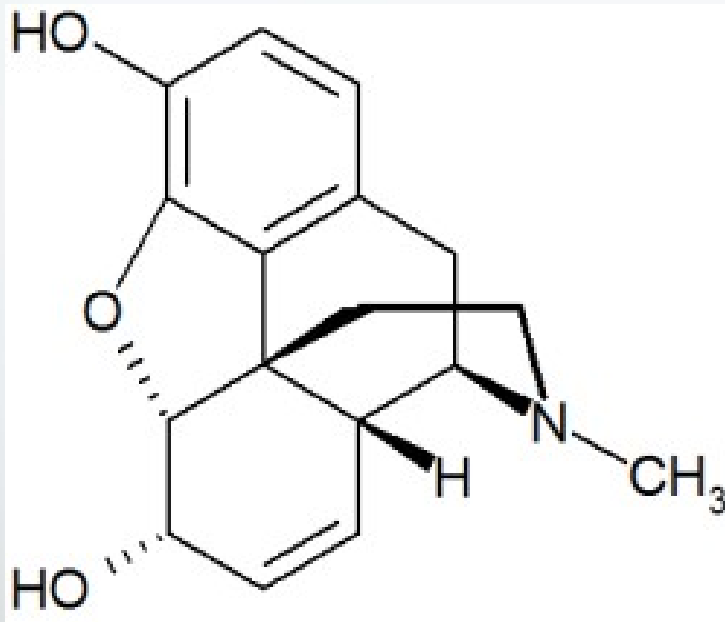
Etapa chemických liečiv

- Základnou ideou iatrochémie je predstava, že príčinou zlej funkcie organizmu sú nežiadúce zmeny jej chemickom zložení.
- Úlohou lekárov je potom vhodnými chemickými prostriedkami tento stav napravorovať.
- Iatrochemici zaviedli do liečebnej praxe používanie anorganických látok.



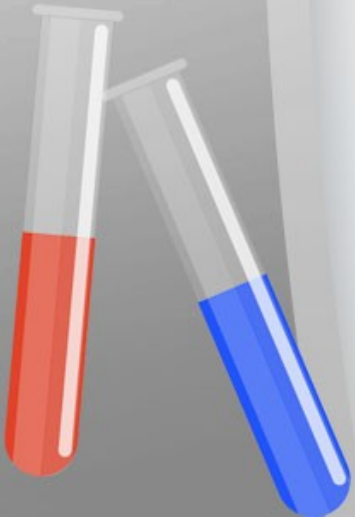
Izolácia organických liečiv

- Na prelome 18. a 19. storočia izolácia radov organických látok obsiahnutých v prírodných materiáloch.
- **K.W. Scheele**, získal v čistom stave napr. glycerol, kyselinu jablčnú, vínnu a močovú.
- 1803, **Serturmer** -> izolácia alkaloidu morfinu z opia.



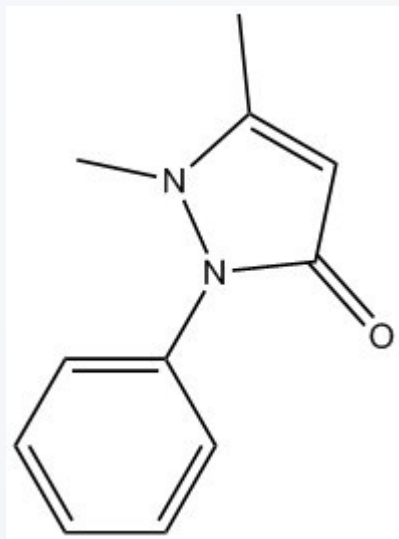
Organické liečivá

- V 19. storočí nastal búrlivý rozvoj chémie, boli objavené prvé organické liečivá (diethylether, chloroform, chloralhydrát)
- V týchto látkach sa postupne spoznávalo ich chemické zloženie a štruktúra, Znalosti biologickej aktivity boli stále získavané empiricky, náhodne.



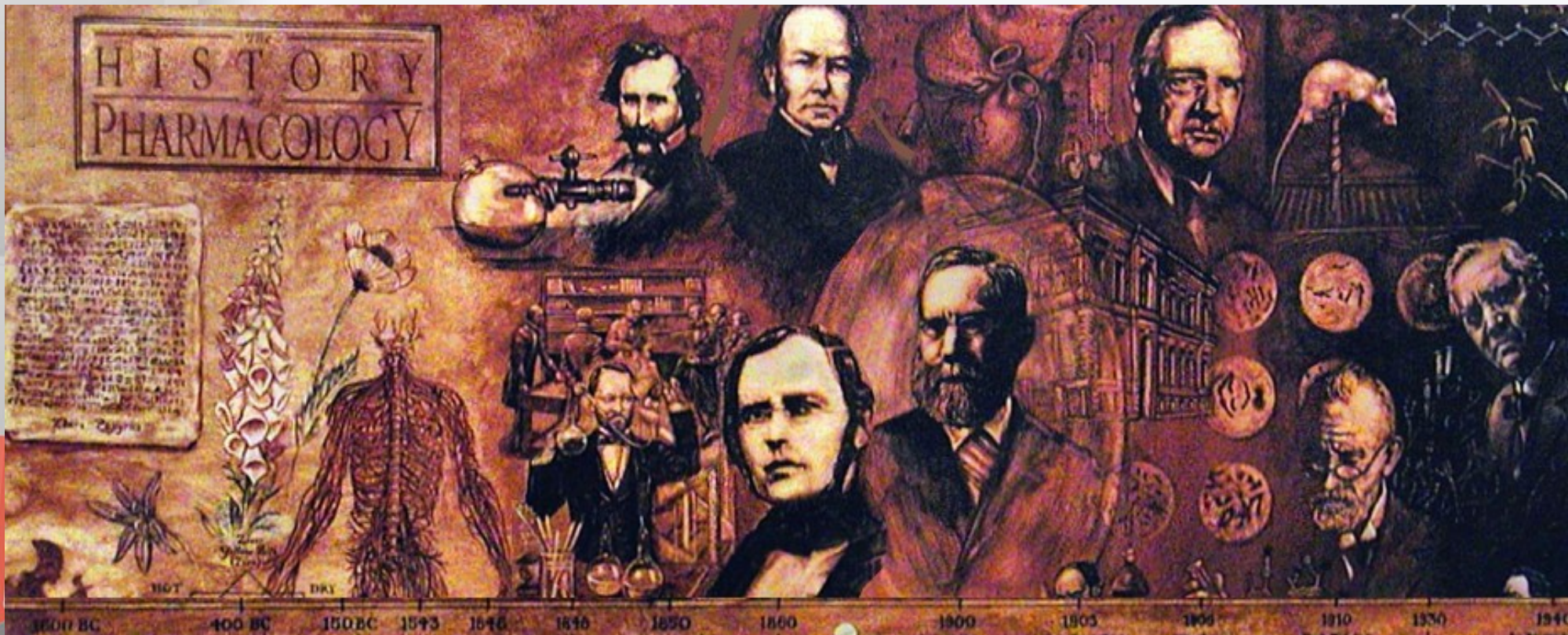
Knorrova syntéza fenazonu

- Významný medzník - Knorrova syntéza antipyretika fenazonu (1883).
- Význam nespočíval v antipyretiku, ale v jeho prístupe pri hľadaní nových liečiv.
- Jeho zámerom bola totiž príprava zjednodušeného analóga chininu s antipyretickým účinkom. Predstava, že rovnakú či podobnú biologickú účinnosť môžu mať aj analógy matečnej zlúčeniny znamenala začiatok skutočného farmaceutického výskumu.



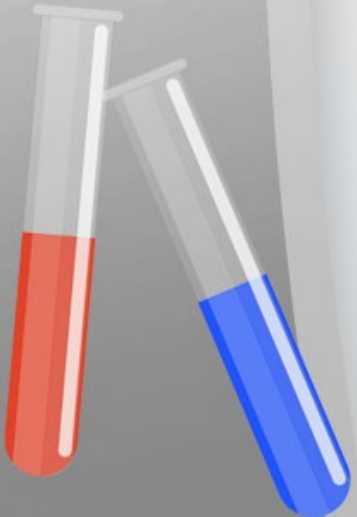
Rozvoj biochémie

- 20. storočie - rozvoj biochémie.
- Vysvetlená podstata transportu, distribúcie a metabolizmu liečiv v organizme a mechanizmy jeho vylučovania.
- Odhalená štruktúra mnohých receptorov.
- Vznik nového odboru: farmakológia

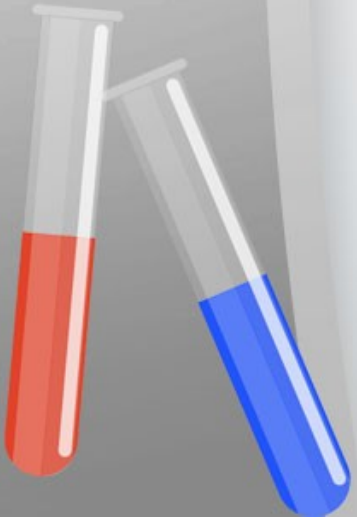


20. storočie

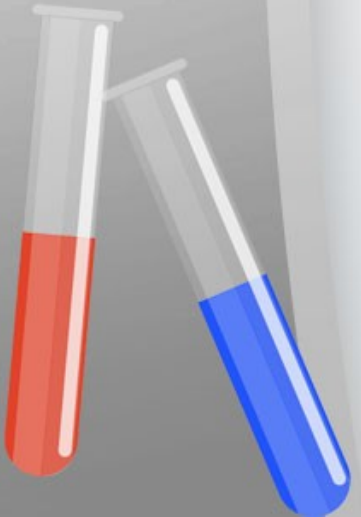
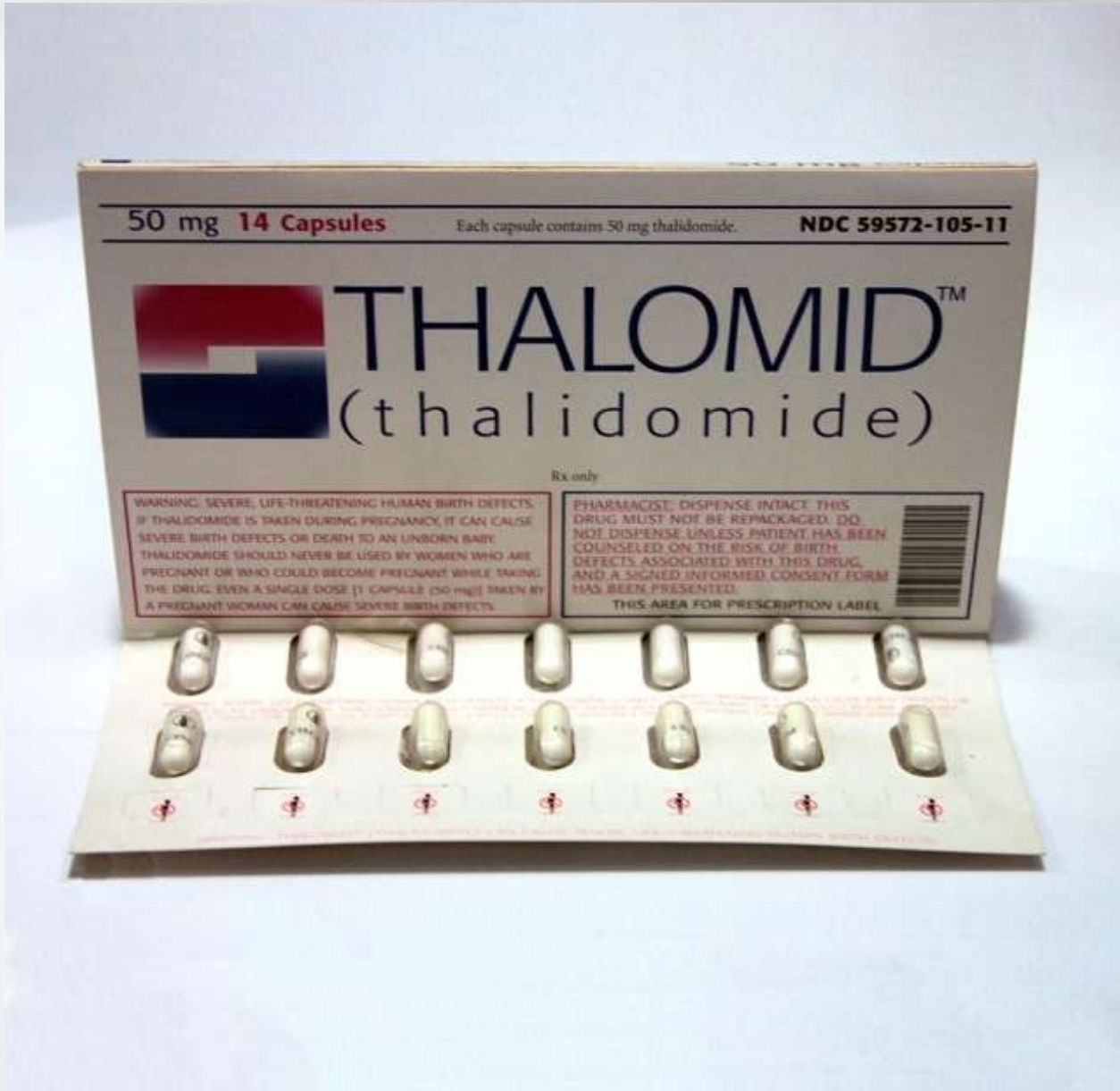
- Pozornosť: fyzikálne-chemické vlastnosti liečiv -> dôležité pre transport farmaká na miesto účinku a pre vlastnú schopnosť interakcie s receptorom.
- Prekurzory liečiv -> in vitro neúčinné látky dobre sa transportujúce na miesto účinku, účinkujúce prolongovane, majúce výhodnejší organoleptické vlastnosti a pod., ktoré sa až v organizme metabolizujú na účinné látky.



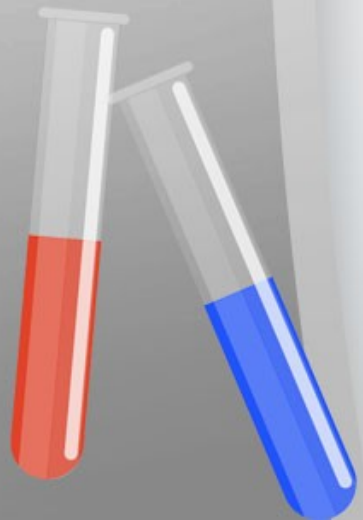
- Posledné desaťročia - oblasti testovania a hodnotenia nových liečiv.
- Tragické prípady poškodenia pacientov -> sprísneniu procesu testovania nových potencionálnych liečiv a schvaľovacieho riadenia smerujúceho k registrácií liečiva.



Thalidomid

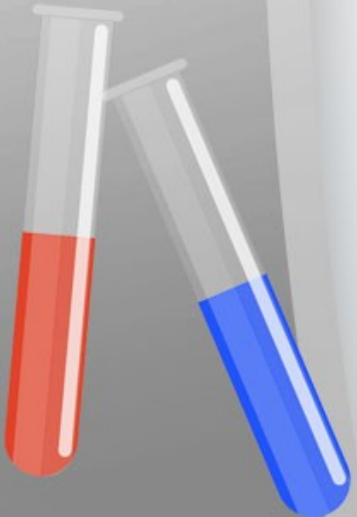


- Posledné desaťročia - vyspelé štáty -> záväzné pravidla pre farmaceutickú výrobu - „správna výrobná prax“.
- Minimalizácia rizika lieku nevyhovujúcej kvality na trhu.



Zdroje:

- Hampl F., Rádl S., Poleček J.. *Farmakochemie*. 3. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technoogická v Praze, 2015. 640 s. ISBN 978-80-7080-875-7
- Hartl J., Palát K..*Farmaceutická chémie* I. Praha: Karolinum, 2011. 102s. ISBN 978-80-246-2033-6



Ďakujem za pozornosť.

