

# Praktický přístup k lékovým inkompatibilitám

Jitka Rychlíčková

Akutně.cz, 2020

# Praktický přístup k lékovým inkompatibilitám

## Léková inkompatibilita

- nežádoucí reakce či neslučitelnost dvou souběžně podávaných léčiv, léčiva a nosného roztoku, resp. léčiva a obalu
- do určité míry rozdílná významnost: koncentrace obou léčiv, směs vs. Y-site
- projev:
  - zákal, vločkovatění
  - vznik krystalů
  - vznik bublinek plynu
  - rozpad tukové emulze
  - nemísitelnost
  
  - změna barvy
  - redoxní reakce, hydrolýza
  - změna pH, denaturace
  - neúčinnost terapie, toxické produkty, nerozpustné produkty

# Praktický přístup k lékovým inkompatibilitám

## Léková inkompatibilita

- principy vzniku

- **chemické**

- ciprofloxacin vs. vícemocné ionty

- ceftriaxon vs. Ca (vč. Ringerova roztoku)

- $\beta$ -laktamová antibiotika vs. aminoglykosidy

- lipidové emulze a lipofilní léčiva → **amiodaron vs. TPN**

# Praktický přístup k lékovým inkompatibilitám

## Amiodaron vs. TPN

- vysoce lipofilní látka (log P 7,6)
- adsorpce na materiál NGS (úzké dlouhé sondy vs. PEG; sycení vs. chronická léčba; krátkodobé vs. dlouhodobé podání)
- fyzikální kompatibilita
- chemická kompatibilita
- terapeutická účinnost

### **Mediavilla MM, et al., 2018**

- Y-site
- Amiodaron (3,5 mg/mL; 4,6 mg/mL)
- Smoflipid 20%, Lipofundin MCT/LCT 20%
- beze změn ve velikosti částic emulze
- bez degradace léčiva

### **Xanthos T, et al. 2016.**

### **Niiya T, et al. 2010.**

- modely in vivo
- sekvestrace amiodaronu lipidovou emulzí (odlišný farmakodynamický efekt)

# Praktický přístup k lékovým inkompatibilitám

## Léková inkompatibilita

○ principy vzniku

○ chemické

○ fyzikální – vysrážení při změně pH ředěním, kyselá vs. zásaditá léčiva

léčiva s kyselým pH roztoku	léčiva se zásaditým pH roztoku
vit. C, thiamin levobupivakain, morfin, midazolam amiodaron, dobutamin, noradrenalin vankomycin mykofenolát-mofetil	omeprazol, diklofenak, fenytoin furosemid, aciklovir, ganciklovir, co-trimoxazol

**Děkuji za pozornost**  
**[rychlickova@med.muni.cz](mailto:rychlickova@med.muni.cz)**