Conferința științifico-practică cu participare internațională
cu genericul „DIRECȚII DE REFORMARE A SISTEMULUI FARMACEUTIC DIN PERSPECTIVA CURSULUI EUROPEAN AL REPUBLICii MOLDOVA”

PARTICULARITĂȚI DE EVALUARE A EFICACITĂȚII ȘI TOXICITĂȚII SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE LA ADMINISTRAREA INHALATORIE

Victoria Curnic 2, Andrei Uncu 1, Livia Uncu 1,2
1 Centrul Științific al Medicamentului;
2 Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică

INTRODUCERE

Creșterea continuă a afecțiunilor pulmonare condiționează identificarea și dezvoltarea unor produse medicamentoase sigure, eficiente pentru optimizarea metodelor de tratament inhaltoriu. Una din etapele esențiale în elaborarea medicamentelor reprezintă studiile preclinice ce se bazează pe utilizarea unor modele patologice animale, prin intermediul cărora se simulează patologia și se urmăresc efectele farmacologice sau toxice posibile pe care substanța le poate avea asupra organismului uman

SCOP ȘI OBIECTIVE

Scop:
Evaluarea particularităților de cercetare a eficacității și toxicității la administrarea inhalatorie a substanțelor medicamentoase în studiile preclinice.
Obiective:
Relevarea studiilor preclinice în determinarea eficacității și toxicității substanțelor medicamentoase.

MATERIALE ȘI METODE

Au fost evaluate 68 de articole științifice prin utilizarea bazelor de date ResearchGate, PubMed, Hindawi, MDPI, Environmental Issues & Policy Index, Current Contents, Medline, Sage Journals.

REZULTATE

Evaluarea publicațiilor științifice selectate denotă, că factorii de bază în studiile preclinice sunt alegerea corectă a modelului patologic animal și a metodei de administrare inhalatorie. Masa corpului, ramificarea căilor aeriene, frecvența respiratorie sunt doar unele aspecte ce pot influența absorbția particulelor inhalate. Pentru a evalua eficacitatea și inofensivitatea sunt utilizate două metode de administrare inhalatorie.

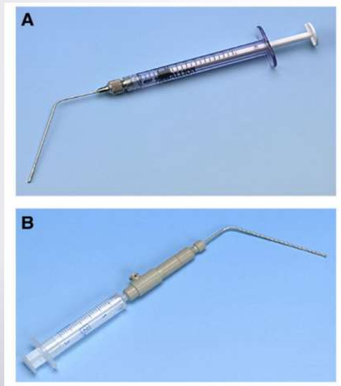

Figura 1. Dispozitive experimentale pentru metoda directă de administrare inhalatorie: MicroSprayer (A) , Insuflator de pulbere uscată (B)

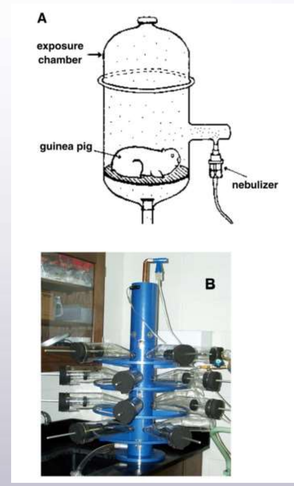

Figura 2. Dispozitive experimentale pentru metoda pasivă de administrare inhalatorie: Cameră specializată pentru expunerea întregului corp (A) , Cameră specializată pentru expuneri oro-nazale (B)

Metoda aplicată cel mai frecvent este cea directă, prin utilizarea unui pulverizator cu ac lung, subțire care permite de a introduce substanța adânc în plămâni (51% din articolele studiate). Cea de-a doua metodă este cea pasivă, prin expuneri oro-nazale, ale capului sau al întregului corp, în camere specializate (49% din publicațiile evaluate).

REZULTATE

Ca regulă, se utilizează un număr mare de specii, cu înregistrarea masei fiecăruia și a dozei de preparate administrată. Animalele se țin sub supraveghere de la 2 până la 28 de săptămâni. După administrarea medicamentului, se determină concentrația preparatului în mucoasa epitelială fluidă și țesuturile plămânilor, cât și concentrația plasmatică. De asemnea, un alt parametru esențial este toxicitatea preparatului, de aceea sunt efectuate teste toxicologice la inhalare: acute, subcronice și cronice, fiind evaluată și relația doză-efect.

CONCLUZII

- ✓ Esența cercetării preclinice este alegerea corectă a modelului patologic și metodei de administrare inhalatorie pentru obținerea unor rezultate precise.
- ✓ Studiile preclinice demonstrează că tratamentul inhalatoriu reprezintă o metodă cu eficiență ridicată la nivel pulmonar și efecte adverse sistemice reduse.

CUVINTE-CHEIE

eficacitate, toxicitate, adminstrare inhalatorie