

## NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

### Název projektu pokusů

Transport léčiv přes hematoencefalickou bariéru pomocí nanočástic pro léčbu neurodegenerativních chorob

|                                        |                     |  |
|----------------------------------------|---------------------|--|
| Doba trvání projektu pokusů v měsících | 6                   |  |
| Klíčová slova                          | brain-blood-barrier |  |
| wistar                                 | nanočástice         |  |
| farmakokinetika                        | 0                   |  |

### Účely projektu pokusů

Translační a aplikovaný výzkum: Nervové a duševní poruchy u lidí [PT24]

0

0

0

### Cíle projektu pokusů

Cílem tohoto experimentu je zjistit, jestli námi zvolené nanočástice zvyšují biodostupnost zvolených léčiv přes BBB. Tudiž tyto látky budou aplikované i samotné, tj. bez nanočásticových přenosných systémů.

### Potenciální přínosy projektu pokusů

V této studii se zaměříme na přípravu a výzkum transportních systémů farmak do centrálního nervového systému (CNS). V plánu je syntetizovat několik transportních systémů pro nově připravené kandidátní molekuly léčby chorob CNS.

### Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

zvířata jsou aplikována do ocasní žíly.

### Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

Žádné nepříznivé účinky na zvířata nejsou očekávány.

### Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

| Druh zvířat                                 | Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti |       |         |         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------|---------|
|                                             | Nenabude vědomí                          | Mírná | Střední | Závažná |
| potkan laboratorní (Rattus norvegicus) [A2] | 0                                        | 245   | 0       | 0       |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi

| Druh zvířat | Odhadovaný počet zvířat |                                              |                    |
|-------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
|             | Opětovné použití        | Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště | Do zájmového chovu |
| 0           | 0                       | 0                                            | 0                  |
| 0           | 0                       | 0                                            | 0                  |
| 0           | 0                       | 0                                            | 0                  |
| 0           | 0                       | 0                                            | 0                  |

Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty

Po ukončení pokusu bude usmrcení provedeno bezbolestně předávkováním anestetiky (xylazin 50mg/kg a ketamin 50mg/kg) nebo uspáním v parách diethyletheru a následnou dekapitací nebo transkardiální perfúzí těl pro histologii. Zbýlý biologický materiál bude deponován v kadaverním boxu.

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat

Výzkum kognitivních funkcí je možno provádět pouze na celých behaviorálně aktivních zvířatech a nelze jej tedy nahradit žádnými jinými alternativními metodami.

Omezení používání zvířat

K dosažení statisticky relevantních výsledků je naplánován nejmenší nutný počet zvířat.

Šetrné zacházení se zvířaty

Se zvířaty bude zacházeno s citlivým přístupem a v maximální míře bude minimalizováno vystavení stresovým situacím, především díky průběžnému handlingu. Průběh experimentů i euthanasie budou ke zvířatům v rámci možností co nejvíce šetrné.

Použité druhy zvířat - vysvětlení

Potkani kmene Wistar jsou nejpoužívanějšími modelovými organismy pro studium chování. V animálních modelech mozkových onemocnění hrají svoji nenahraditelnou roli.

Experimenty budou prováděny na dospělých zvířatech