

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

### Název projektu pokusů

Standardizovaná fenotypizace myší IMPC

|                                        |              |  |
|----------------------------------------|--------------|--|
| Doba trvání projektu pokusů v měsících | 60           |  |
| Klíčová slova                          | Fenotypizace |  |
| IMPC                                   | 0            |  |
| 0                                      | 0            |  |

### Účely projektu pokusů

Základní výzkum: Další základní výzkum [PB13]

0

0

0

### Cíle projektu pokusů

Podrobná charakterizace funkcí jednotlivých genů v organismu.

### Potenciální přínosy projektu pokusů

Jelikož naprostá většina myších genů odpovídá genům lidským, práce na transgenních myších přinese základní poznatky i pro lidskou molekulární genetiku. Zároveň poskytují transgenní myši ideální genetické modely lidských nemocí a podrobná biochemická charakteristika funkcí jednotlivých genů přispěje k poznání a k vývoji nových terapeutických možností.

### Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Fenotypizace vždy započne neurobehaviorálními testy, které budou následovány nepřímou kalorimetrií, nukleární magnetickou rezonancí k měření složení těla, echokardiografií a/nebo EKG, dále vyšetřením elasticity, objemu a vitální kapacity plic. Dalším v pořadí je intraperitoneální glukózový toleranční test, tomografická analýza morfologie kostry a složení těla, vyšetření sluchových funkcí ABR, vyšetření morfologie oka a neinvazivní měření nitroočního tlaku plus oční angiografie. Poslední vyšetření bude ukončeno humánním usmrcením a odběrem orgánů k histologickému zpracování.

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

Na základě zkušeností ostatních partnerů v IMPC nepředpokládáme výrazné komplikace během fenotypizace. Zdravotní stav všech zvířat v experimentu bude sledován na denní bázi, jakékoli odchylky od normálního zdravotního stavu budou konzultovány s určeným veterinárním lékařem pro následné přizpůsobení nebo ukončení pokusu.

### 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 |
| myš laboratorní (Mus musculus) [A1] | 0                                        | 0     | 13650   | 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

Zvířata budou po posledním kroku usmrcena, aby se zabránilo jejich dalšímu utrpení.

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat

Aletrnativní metody nepostihují složitost zkoumané problematiky a proto nemohou nahradit navrhované postupy.

Omezení používání zvířat

Experimentální kohorty přesně odpovídají minimálním požadavkům konzorcia IMPC pro statistické hodnocení, spojení kontrolních měření do jedné statistické množiny umožní průběžné snižování počtu kontrolních zvířat.

Šetrné zacházení se zvířaty

Případné změny zdravotního stavu budou konzultovány s určeným veterinárním lékařem s cílem následného přizpůsobení či ukončení experimentu.

Použité druhy zvířat - vysvětlení

Využití myši domácí (*Mus musculus*) v tomto projektu je odůvodněné:

- genetickou a fenotypovou příbuzností myši a člověka
- myši jsou dobrým nepřímým modelem vhodným pro studium poruch vývoje, fyziologie, metabolismu a imunity
- neúspěšnými snahami o nalezení alternativních metod bez využití pokusných zvířat
- výsledky fenotypizačních studií budou přínosné pro další vědecké bádání
- data získaná v rámci fenotypizace mohou vést ke zlepšení zdravotního stavu lidské populace
- významnosti výzkumu pro lidstvo ve srovnání s hodnotou zvířat použitých k fenotypizačním postupům