

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ upravené podle PR 2020/569

Název projektu pokusů

Detekce mikroRNA markerů poškození mozku u laboratorního potkana.

Doba trvání projektu pokusů - v měsících

13

Klíčová slova - maximálně pět ¹⁾

Cévní mozková příhoda, miRNA, diagnostika

Účel projektu pokusů - zaškrtněte políčko; možno i více možností

☒ základní výzkum☐ translační a aplikovaný výzkum☐ kontrola kvality (včetně zkoušení bezpečnosti a účinnosti šarže)☐ legislativní účely jiné zkoušení účinnosti a tolerance☐ a běžná výroba zkoušení toxicity a jiné zkoušky bezpečnosti včetně farmakologie☐ běžná výroba☐ ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat☐ zachování druhů☐ vyšší vzdělávání☐ odborná příprava za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí☐ trestní řízení a jiné soudní řízení☐ udržování populací ustálených geneticky upravených zvířat, která nebyla použita v jiných pokusech

Cíle projektu pokusů - např. řešení některých vědeckých neznámých nebo vědeckých či klinických potřeb

Cílem projektu je na 3 modelech 3 typů poškození mozku provést analýzu mikroRNA a detekovat vhodné zástupce pro další studium problému.

Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů - jak by mohlo být dosaženo vědeckého pokroku nebo jaký přínos by z něj člověk, zvířata či životní prostředí mohli mít; v příslušných případech rozlišujte mezi krátkodobými (v době trvání projektu) a dlouhodobými přínosy (mohou se projevit až po skončení projektu)

Klinická praxe u cévních mozkových příhod postrádá relevantní biochemický marker poškození mozku, tak jak je známe například z kardiologie. Klinická praxe potřebuje ideálně marker na detekci poruchy hematoencefalické bariéry, krvácení do mozku a ischemické nekrózy. Stanovení mikroRNA (miRNA) je novou slibnou metodou pro detekci typu a míry poškození mozku.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány (např. injekční aplikace, chirurgické zákroky) - uveďte počet těchto postupů a dobu jejich trvání

Anestezie – úvod inhalační, vedení injekční, chirurgický zákrok – preparace krčních tepen, kanylace, zavedení trombu nebo vlákna, sutura, usmrcení zvířete. Použito na max.42 jedincích.

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata (např. bolest, ztráta hmotnosti, nečinnost / snížená hybnost, stres, neobvyklé chování) a doba trvání těchto účinků

Pokus je akutní, celý vedený v hluboké anestezii, ze které zvíře neprocitne.

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

Druh zvířat ²⁾ - vyberte ze seznamu	Odhadovaný počet	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
		Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
Potkan laboratorní (Rattus norvegicus)	42	42			
Zvolte položku.					
Zvolte položku.					
Zvolte položku.					
Zvolte položku.					

Nakládání se zvířaty, která nebudou na konci pokusu usmrcena

Odhadovaný počet zvířat k opětovnému použití 0

Odhadovaný počet zvířat, která budou navracena do přírodního stanoviště či systému chovu 0

Odhadovaný počet zvířat k umístění do zájmového chovu 0

Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty - uveďte

-

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat - uveďte, jaké alternativy bez použití zvířat jsou v této oblasti dostupné a proč nemohou být použity pro účely tohoto projektu

Vzhledem k charakteru cílů projektu nelze projekt nahradit alternativou in vitro ani jinými alternativními metodami (při respektování doporučení EURL ECVAM)
Omezení používání zvířat - vysvětlete, jaký počet zvířat byl pro tento projekt stanoven. Popište kroky, které byly podniknuty ke snížení počtu používaných zvířat, a zásady použité k vytvoření studie; případně popište postupy, které budou používány po celou dobu trvání projektu za účelem minimalizace počtu používaných zvířat a které odpovídají vědeckým cílům (mezi tyto postupy mohou patřit např. pilotní studie, počítačové modelování, sdílení tkání a opakované použití).
Počet zvířat je vzhledem k náročnému charakteru experimentu minimální a další redukce by vedla k nesignifikantním výsledkům. Vzhledem k tomu, že se jedná o pilotní studii bez známe variace hladin miRNA v experimentu, je počet zvířat ve skupině stanoven empiricky s cílem mít minimální počet zvířat ve skupině 9 pro dostatečné statistické hodnocení dat při respektování reálné 25-30% technické neúspěšnosti u použitých modelů.
Setrné zacházení se zvířaty - uveďte příklady konkrétních opatření (např. zvýšené pozorování, pooperační péče, tlumení bolesti, výcvik zvířat) přijatých v souvislosti s postupy k minimalizaci dopadů na dobré životní podmínky zvířat; popište mechanismy k přijímání vznikajících zmírňujících postupů v době trvání projektu
Experiment je plánovaný jako akutní, jedinec je celou dobu experimentu v celkové anestezii a na konci sledování je provedena eutanázie. Experiment bude prováděn za použití injekční anestezie alfa-chloralóza + uretan. Manipulace se zvířaty bude prováděna v souladu se zákonem č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s vyhláškou č. 419/2012 Sb., o ochraně pokusných zvířat.
Použité druhy zvířat - vysvětlete výběr druhů a souvisejících životních stadií
Potkan laboratorní v hmotnostní kategorii 300-400 g. Plánované modely ischemie mozku jsou zavedeny na tento živočišný druh. Také instrumentarium a vybavení experimentálních prostor jsou přizpůsobeny práci s potkany.

- ¹⁾ Včetně vědeckých pojmů, které se mohou skládat z více než pěti jednotlivých slov, a s výjimkou druhů zvířat a účelů uvedených jinde v dokumentu
- ²⁾ Druhy zvířat v souladu s kategoriemi statistického vykazování v příloze III prováděcího rozhodnutí Komise 2020/569 s doplňkovou možností „**nespecifikovaného savce**“ pro zachování anonymity ve výjimečných případech