

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Fyziologie a patofyziologie paměťových funkcí u laboratorních potkanů a myši

Doba trvání projektu pokusů Ukončení k 10/2023

Klíčová slova - maximálně 5 Paměť, mozek, hipokampus

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☒ | základní výzkum |
| ☐ | translační nebo aplikovaný výzkum |
| ☐ | vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků |
| ☐ | ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat |
| ☐ | zachování druhů |
| ☐ | vyšší vzdělávání nebo odborná příprava |
| ☐ | trestní řízení a jiné soudní řízení |

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Řešení vědecky neznámé problematiky paměťových mechanismů mozku a jejich klinických projekcí

Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)

Pochopení mechanismů zpracování paměti mozkiem a poruch v důsledku lidských patologií

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Laboratorní potkan kmene Long-Evans (přibližně úhrnem max. 550 ks ročně), Laboratorní myš kmene B6CBACa Aw-J/A-Grid2Lc/J, B6.BR-Agtbp1pcd/J, B6.129S-Atxn1tm1Hzo/J, CD – 1 IGS, C57BL/6J, B6CBACa Aw-J/A-Grid2Lc/J (přibližně úhrnem max. 200 ks ročně).

Laboratorní myš kmene CD – 1 a C57BL/6J (přibližně úhrnem max. 200 ks ročně). Horní limity celkové spotřeby pro čtyřleté období plnění Projektu jsou 600 ks laboratorních potkanů, 800 ks laboratorních myší.

Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?

Nežádoucí účinky budou dle možností minimalizovány-

Pooperační bolest a zánět – budou tlumeny lokálně i systémově

Dieta – velice mírná (min 85% norm. tělesné hmotnosti), k dosažení motivace se pohybovat v pokusné aréně a hledat náhodně vhažovanou potravu.

Navrhovaná míra závažnosti - střední

Po skončení experimentu budou zvířata usmrcena předávkováním barbituráty, následně bude provedena transkardiální perfúze formalinem či jiným zvoleným působkem pro následné histologické zpracování mozku. Zbylý biologický materiál bude zlikvidován v souladu s předpisy.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Primárním zájmem je výzkum funkcí lidského mozku a jeho patologií. V tomto ohledu jsou hlodavci vývojově nejnižšími, ale stále přijatelnými modely. Úplná náhrada zvířat za jiné biologické modely či počítačovou simulaci není možná, neboť dosud nedokážeme zajistit alternativu plně fungujícího mozku, který je nezbytný pro výzkum komplexních paměťových funkcí.

Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.

Navržené elektrofyziologické a zobrazovací metody výrazně redukuje počet subjektů ve skupině oproti klasickým behaviorálním studiím (4-6 zvířat/skupina). V behaviorálních testech budeme usilovat o co nejmenší, statisticky přijatelné počty testovaných zvířat.

Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.

Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.

Všechna zvířata budou předem přivykána kontaktu s experimentátorem pro zmírnění stresu během pokusu. Averzivní podněty budou stanovovány individuálně na nejnižší efektivní úroveň s předem daným schváleným maximem. Operační zákroky budou prováděny v celkové anestezii s analgetickou a protizánětlivou každodenní péčí v postoperačním období.