

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Zpracování informace o sociálních interakcích v hipokampu potkana.

Doba trvání projektu pokusů Od schválení do 31.12.2025

Klíčová slova - *maximálně 5* Hipokampus, elektrofyziologie, konsolidace, spánek, sociální chování.

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)

Cílem tohoto projektu je (1) prostudovat neuronální odpovědi v hipokampu potkanů při sociálních interakcích s příslušníky vlastního druhu a hledat neuronální aktivitu reprezentující sociální vztahy, (2) porovnat neuronální aktivitu při sociálních interakcích s dobře charakterizovanou reprezentací prostoru v hipokampu, a zjistit zda se reprezentace různých kognitivních domén (prostor, čas, sociální vztahy) řídí stejnými pravidly a (3) charakterizovat zpracování reprezentací sociálních vztahů ve spánku.

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)

Od prezentovaného projektu očekáváme, 1) že prohloubí naše poznatky o neuronálních procesech probíhajících při interakci s jedinci stejného druhu, 2) že se dozvíme o neuronálních podkladech konsolidace tohoto typu informace během spánku, a 3) budeme moci porovnat hipokampální procesy při zpracování sociálních a prostorových vztahů. Výsledky prezentovaného projektu prohloubí naše porozumění neuronálním procesům, které se podílí na ukládání a konsolidaci paměti pro sociální vztahy. Výsledky naší práce by měli oslovit odbornou veřejnost zabývající se rolí spánku při konsolidaci paměti, odborníky se zájmem o zpracování sociálních vztahů, i experty studující zpracování informace na úrovni neuronů v mozku.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Bude použito 30 potkaních samců různého věku (dospělci a juvenilní) kmene Long-Evans.

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

Nejsou očekávány žádné nežádoucí účinky. Pokusy budou dle jejich závažnosti klasifikovány jako střední. Po skončení experimentu bude část potkanů humánně utracena. Ti potkani, u kterých to bude možné, budou opětovně využiti v jiných experimentech.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Projekt je zaměřen na studium sociálního chování a spánku – fenomény, které lze pozorovat pouze živých zvířat. Proto není možné zvířata nahradit, např. alternativou buněčných či tkáňových kultur.

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

K omezení počtu použitých zvířat přispějí pokročilé metody elektrofyziologického nahrávání, které umožní získat velké množství experimentálních dat z relativně menšího množství potkanů, a taky opětovné použití zvířat v různých fázích experimentu.

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.

Při implantaci elektrod budou zvířata v celkové anestezii. V rámci pooperační péče bude aplikováno analgetikum gel Loxicom. V případě potřeby bude podáváno antibiotikum Enroxil. Na hojící se ránu bude v případě potřeby aplikován framykoin – mast.

Zvířata budou pravidelně denně pozorována a jednou týdně vážena. Pokud budou pozorovány známky nemoci, například hmotnost klesne pod 80% očekávané zdravé hmotnosti, budou mít pohybové problémy, neupravenou srst, zvířata budou vyřazena z pokusu a při přetrvávajících potížích humánně usmrcena.