

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 39/2020

Název projektu pokusů

Vliv opioidů na migraci a přežívání transplantovaných mesenchymálních kmenových buněk.

Doba trvání projektu pokusů 1.4.2020 – 31.12.2023

Klíčová slova - *maximálně 5* opioidy, kmenové buňky, experimentální model

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)

Vliv opioidů na vlastnosti (př. schopnost migrace, produkce cytokinů) transplantovaných kmenových buněk.

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)

Přínosem projektu by mělo být ukázání negativního vlivu na vlastnosti kmenových buněk potřebných pro regeneraci poškozených tkání.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Jako optimální zvířata pro experimentální pokusy se jeví inbrední kmeny myší. Budou použity kmeny myší BALB/c a C57BL/6. Předpokládaný počet zvířat: 300 myší za rok.

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

Nežádoucí účinky jako je stres a bolest budou omezeny na minimum. Zákroky na zvířatech budou prováděny v jejich hluboké narkóze, po zákroku nebude ke zmírnění bolesti podáno žádné analgetikum, vzhledem k podávání morfinu či metadonu, které mají analgetické účinky. Je očekávána pouze střední závažnost pokusu. Po ukončení pokusů budou zvířata usmrcena předávkováním anestetikem nebo zlomením vazů, uložena do kafilerního boxu a likvidována asanační službou. Míra závažnosti – střední.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Ověřování vlivu opioidů na migraci kmenových buněk a jejich schopnost regenerace poškozené tkáně v živém organismu není možné provádět v tkáňových kulturách a pokusy na zvířatech proto není možné nahradit alternativními metodami.

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

Většina orientačních experimentů bude prováděna v tkáňových kulturách. Finální experimenty, které nelze nahradit alternativními metodami, budou prováděny na pokusných zvířatech. Díky předběžným *in vitro* experimentům bude možné počet pokusných zvířat snížit na nutné minimum potřebné ke statistickému zpracování výsledků.

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.

Pokusy budou prováděny na laboratorních myších, které poskytují geneticky definovaný materiál. Všechny experimenty využívající pokusná zvířata budou prováděny s maximální citlivostí a s ohledem na minimalizování jakýchkoliv forem utrpení a nekomfortu pro pokusná zvířata. Veškeré zákroky budou vedeny v souladu s pravidly správné laboratorní praxe.