

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Experimentálně vyvolaná akutní ledvinná nedostatečnost u laboratorního potkana – stanovení glomerulární filtrační rychlosti (GFR) pomocí sledování kinetiky vylučování inulinu.

Doba trvání projektu pokusů 9/2019-12/2023

Klíčová slova - *maximálně 5* Celková anestezie, renální insuficience, GFR

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)

Pokusné zvíře je použito k získání a nácviku dovedností, které nelze jiným způsobem získat. Studenti musí být schopni sledovat a vést anestezii a zároveň provádět požadovaný experimentální výkon, čehož lze dosáhnout pouze prací na živém zvířeti.

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)

Studenti lékařské fakulty získávají reálnou představu o stanovení glomerulární filtrační rychlosti jako ukazatele funkční kapacity ledvinného parenchymu.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Rattus norvegicus var. alba, Wistar nebo Sprague Dawley; 200 ks ročně *MAXIMÁLNĚ*

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

Zvíře bude po celou dobu experimentálních zákroků v celkové anestezii navozené směsí ketaminu a xylazinu a na konci pokusu bude usmrceno oddělením hlavy od trupu; závažnost – zvíře nenabude vědomí. Kadavery budou umístěny do označené mrazničky a likvidovány specializovanou firmou.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Studenti musí být schopni experimentálně navodit akutní renální selhání vyřazením funkce jedné ledviny podvazem renální tepny. Musí chápat princip stanovení glomerulární filtrační rychlosti na základě kinetiky vylučování inulinu a musí chápat rozdíl mezi tímto stanovením a odhadem GFR činěným na základě plasmatických koncentrací některých látek. Žádný model není schopen dostatečně věrně napodobit chování živého organismu.

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

Počty zvířat jsou dány počtem studentů. Studenti pracují ve dvojicích, což snižuje počty použitých 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.

Laboratorní potkan je nejmenší běžně dostupné laboratorní zvíře, které vykazuje dostatečnou funkční a anatomicou podobnost s lidským organismem, aby bylo použitelné pro výukové účely. Snížení újmy zvířat je dosaženo prostřednictvím: adaptace, klidného zacházení, tichého přístupu, návyku na uchopení rukou, používání pomůcek, které nezpůsobí zvířeti strach, bolest a utrpení.