

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 35/2020

Název projektu pokusů

Sledování šíření mikrosporidie *Encephalitozoon cuniculi* v těle hostitele a lékové resistance genotypů *Encephalitozoon cuniculi* v myším modelu.

Doba trvání projektu pokusů

4

Klíčová slova - maximálně 5

mikrosporidie, *Encephalitozoon cuniculi*, zánět, léková tolerance

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

x	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)

Vyhodnocení a kvantifikaci průběhu infekcí způsobených různými genotypy mikrosporidie *E. cuniculi* v myším modelu. Zjištění příčiny zvýšené lékové tolerance u některých z těchto genotypů. Studium mechanismu přežívání hostitelů s různě vysokou intenzitou infekce způsobenou jednotlivými genotypy. Studium vlivu zánětu na buňkami zprostředkované šíření mikrosporidií v těle hostitele.

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)

Plánované experimenty pomohou objasnit mechanismus odlišné tolerance hostitelů k různým genotypům mikrosporidie *E. cuniculi*, rozdílnost lékové tolerance těchto genotypů, mechanismus imunními buňkami zprostředkovaného šíření mikrosporidií v těle hostitele a poskytnou informace nezbytné pro optimalizaci léčby mikrosporidiózy.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Laboratorní myši různých kmenů (BALB/c, C57Bl/6, SCID, CD4^{-/-} a CD8^{-/-}). Předpokládaný počet zvířat: maximálně 150 jedinců myši od každého kmene/rok.

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

V průběhu experimentu nejsou známy žádné nežádoucí účinky u imunokompetentních myši. Při ukončení experimentu budou myši usmrceny (zlomením vazů) a jejich orgány budou použity k určení plného rozsahu infekce. Imunodeficientní myši mohou v konečné fázi infekce vykazovat známky mikrosporidiózy, mezi něž patří naježená srst, řidší trus, nechutenství.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Experiment na zvířeti při sledování intenzity a diseminace infekce nelze jej nahradit alternativním způsobem. Komplexní vnitřní prostředí včetně imunitní odpovědi nelze nahradit *in vitro* systémem.

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

Počet myši bude redukován na nezbytné minimum pro relevantní statistické vyhodnocení 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.

Se zvířaty manipulují pouze osoby proškolené dle zákona na ochranu zvířat proti týrání a nejsou vystaveny zbytečnému stresu nebo nadměrné manipulaci.