

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ 109/2019

Název projektu pokusů

Mechanismy působení střevní fungální mikrobioty na patogenezi idiopatických střevních zánětů

Doba trvání projektu pokusů 2020-2022

Klíčová slova - maximálně 5 myš, mikromicety, mikrobiota, zánět

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 projektu je systematicky analyzovat vliv fungální mikrobioty na fungování slizničního imunitního systému a na rozvoj střevního zánětu.

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 vztahů mezi fungální mikrobiotou a imunitním systémem by mohlo přispět jak k léčbě, tak k prevenci chronických zánětlivých chorob.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Použijeme myši inbredních kmenů BALB/c a C57BL/6 a myši deficitní pro molekuly významné pro fungování imunitního systému (TLR4, TLR9 a RAG2) na stejném genetickém pozadí. V letech 2020 použijeme maximálně 200 ks zvířat všech kmenů.

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

Zvířata mohou pocítit déletrvající mírnou bolest a diskomfort způsobený indukci střevního zánětu - míra závažnosti střední. Eutanázie, předání kadaverů do kafilerního boxu a jejich odvoz asanačním ústavem.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Alternativní metody nám jednak neumožňují sledovat interakci kompletního mikrobiomu (složeného z velké části z jinak nekultivovatelných bakterií) a ani působení mikrobů na fungování komplexních imunologických dějů, a proto nemohou nahradit navrhované pokusy.

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

Experimentům bude předcházet důkladné studium již publikovaných vědeckých výsledků, aby se předešlo opakování experimentů a nadměrné spotřebě zvířat. Zvířata budou používána v minimálních počtech, které umožní statistické vyhodnocení meziskupinových rozdílů. Pokud to bude možné, tak budou sdíleny vzorky získané v experimentech. Některé experimenty na zvířatech nahradíme experimenty in vitro na buněčných liniích a na organoidech, což nám umožní snížit spotřebu pokusných 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.

Veškerá manipulace se zvířaty bude co nejohleduplnější a co nejméně narušující přirozené potřeby zvířat. Bude použita anestezie pro snížení diskomfortu použitých zvířat.