

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Vývoj imunoadjuvantního nanopreparátu pro podpoření aktivity buněk přirozené imunity a následné tvorby specifických protilátek u samic myši kmene Balb/c - dílčí etapa grantu TF06000093 – TAČR delta 2019-2021 Příprava multifunkčního termosenzitivního hydrogelu pro normalizaci vaskularizace nádoru v kombinaci s ozařováním a imunoterapií

Doba trvání projektu pokusů do 27. 10. 2020

Klíčová slova - *maximálně 5* Nanopreparáty – liposomy – muramylové lipoglykopeptidy - myši Balb/c - tvorba protilátek

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

	základní výzkum
	translační nebo aplikovaný výzkum
x	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)

Aktivace buněk přirozené imunity (monocytů/makrofágů) a následné navození specifické protilátkové imunity u myši

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)

Vývoj nových imunoadjuvantních nanopreparátů pro podpoření aktivity buněk přirozené imunity a následné tvorby specifických protilátek proti modelovému antigenu s cílem jejich využití v následujících experimentech zaměřených na kombinovanou terapii nádorů prsu

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Laboratorní myši kmene Balb/c, samice

Na tento projekt bude v roce 2020 použito maximálně 240 zvířat

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

Při použití dávek navržených na základě předchozích *in vitro* testů neočekáváme vznik závažných nežádoucích účinků a úhyn zvířat. Navrhovaná míra závažnosti je mírná.

Po skončení pokusu budou zvířata humánně usmrcena zlomením vazů v celkové anestézii.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Pro tento typ studie (vyvolání tvorby specifických protilátek) není uvedena žádná metoda bez použití pokusných zvířat v mezinárodním seznamu alternativních metod (zdroj: Tracking System for Alternative Test Methods Review, Validation and Approval in the Context of EU Regulations on Chemicals, <http://tsar.jrc.ec.europa.eu/>).

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

V zájmu omezení *in vivo* experimentů budou pokusy na zvířatech prováděny až na základě výsledků *in vitro* testů na buněčných liniích. Ve skupině bude minimální počet zvířat potřebný pro statistické hodnocení.

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.

Volba druhu zvířat, šetrné použití:

Myši kmene Balb/c jsou vhodným modelem pro studie zvýšené tvorby protilátek, samice jsou standardně používány vzhledem k jejich vyšší citlivosti. Monitorovanými parametry budou změny v hladině antigen-specifických protilátek a zastoupení subpopulací imunitních buněk. Úhyn zvířat nepředpokládáme, bezpečné dávkování bude stanoveno podle výsledků předchozích *in vitro* testů toxicity na buňkách imunitního systému a na buněčných liniích..

Opatření ke snížení újmy:

1. Dodržování zákona č. 246/1992 Sb. (vhodná ošetrovatelská péče, výživa, napájení, mikroklima, dostatečný prostor, obohacení prostředí, veterinární zajištění).
2. Zvířata budou denně kontrolována a v případě výskytu příznaků onemocnění nebo nadměrného stresu bude konzultován veterinární lékař.
3. Veškeré manipulace s pokusnými zvířaty bude provádět zkušený a zaškolený personál podle schváleného projektu pokusů.