

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 29/2018

Název projektu pokusů

Imunizace pokusných zvířat pro konstrukci hybridomů produkujících specifické monoklonální protilátky

Doba trvání projektu pokusů 5 let

Klíčová slova - *maximálně 5* imunizace, monoklonální protilátka, hybridomová technologie

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)

Tvorba specifických protilátek ve slezinných buňkách imunizovaného zvířete

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)

Imunizace pokusných zvířat vede k tvorbě specifických protilátek ve slezině. Následným spojením slezinných buněk se stabilní nádorovou linií vzniká nový hybridom, produkující specifickou protilátku proti antigenu, kterým byla myš imunizována. Konstrukce nových hybridomů s produkcí specifické monoklonální protilátky je tak prvotním krokem pro její získání. Monoklonální protilátky jsou důležitým nástrojem nejen pro vědeckou práci. Umožňují sledovat mnohé buněčné pochody a tím tak napomáhají k odhalení, pochopení, diagnostice a v některých případech i k cílené léčbě buněčných procesů.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Myši kmeny Balb/C - max.50 ks/rok

Myši kmene F1 – hybridní B10/A x Balb/C – max.30 ks/rok

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

Nepředpokládáme nežádoucí účinky

Míra závažnosti – mírná

Po skončení pokusu budou zvířata usmrcena cervikální dislokací a bude jim vyjmuta slezina

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Alternativy bez použití zvířat nejsou známy

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

Budou použity minimální počty zvířat, které jsou potřebné k imunizaci.

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.

Experimenty na pokusných zvířatech budou provedeny pouze tehdy, když jiná alternativní metoda in vitro nebude schopna nahradit použití pokusných zvířat. Použití myši domácí (*Mus Musculus*) v tomto projektu pokusů je odůvodněné:

- Genetickou příbuzností myši a člověka
- Neúspěšnými snahami o nalezení alternativních metod bez využití pokusných zvířat

Vzniklé monoklonální protilátky mohou být využity v celé řadě experimentů základního výzkumu studujících konkrétní vlastnosti antigenu, kterým byla zvířata imunizována, mohou sloužit k detekci potenciálně nádorových buněk v organismu a být tak součástí laboratorních detekčních ELISA kitů.

- Manipulace se zvířaty při aplikaci antigenu je velmi rychlá, jednorázově injekční stříkačkou a jehlou. Z důvodu možnosti ovlivnění použitím anestezie se tato neprovádí.