

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 74/2019

Název projektu pokusů

Imunizace pokusných zvířat pro produkci specifických protilátek

Doba trvání projektu pokusů | 5 let, ukončení 30. 6. 2024

Klíčová slova - *maximálně 5* | Imunizace, polyklonální protilátka, antigen, antisérum.

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

<input checked="" type="checkbox"/>	základní výzkum
<input type="checkbox"/>	translační nebo aplikovaný výzkum
<input type="checkbox"/>	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
<input type="checkbox"/>	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
<input type="checkbox"/>	zachování druhů
<input type="checkbox"/>	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
<input type="checkbox"/>	trestní řízení a jiné soudní řízení

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Tvorba specifických myších polyklonálních protilátek.

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)

Při imunizaci pokusných zvířat antigenem dochází ke stimulaci různých B-lymfocytů a k jejich proliferaci a diferenciaci na plazmatické buňky. Je produkováno spektrum protilátek proti různým epitopům příslušné bílkoviny. Po úspěšné imunizaci se zvířeti odebere sérum obsahující protilátky proti původnímu imunogenu. Protilátky jsou produktem mnoha aktivovaných klonů B-lymfocytů a proto jsou namířeny proti více epitopům určitého antigenu. Označují se jako protilátky polyklonální a mívají vysokou afinitu. Tyto protilátky jsou důležitým nástrojem nejen pro vědeckou práci. Umožňují sledovat mnohé buněčné pochody a tím tak pomáhají k odhalení, pochopení a diagnostice buněčných procesů.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Hybridní myši F1 B10/A x Balb/C, maximálně 30 ks/rok.

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

Žádné nežádoucí účinky nepředpokládáme.

Míra závažnosti je mírná.

Po skončení pokusu budou zvířata usmrcena cervikální dislokací a vykřvena pro izolaci antiséra.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uved'te, 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 potřeba 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:

-Neúspěšnými snahami o nalezení alternativních metod bez využití pokusných zvířat.

Vzniklé protilátky mohou být využity v celé řadě experimentů základního výzkumu sledujících konkrétní vlastnosti antigenu, kterým byla zvířata imunizována.

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