

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ 49/2020

Název projektu pokusů

Využití myšího modelu s vizualizovanými buňkami a subbuněčnými strukturami mozkové tkáně pro studium epigenomu a epitranskriptomu

Doba trvání projektu pokusů

12/2024

Klíčová slova - *maximálně 5*

Myš, mozek, epigenom, epitranskriptom

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 pokusů je využití genetických klonů myši pro studium epi-molekul a jejich role během *in-vivo* vývoje neurálních tkání, buněčných subtypů a mozkových struktur během vytvoření optimálního myšího modelu pro zobrazování mozkové tkáně pomocí optických metod s minimální invazivitou.

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)

Základní výzkum epigenetického statusu v jednotlivých subtypech neurální tkáně v průběhu vývoje savčího organismu může být přínosem pro terapii různých onkologických onemocnění nebo psychóz.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Pokusy budou prováděny na myších. Počty zvířat jsou přizpůsobeny počtu použitých genetických klonů, efektivitě křížení, úspěšnosti indukce rekombinace. Počet použitých zvířat má návaznost na nároky následné operace pro účely miniinvazivní mikroskopie, která se bude odehrávat na partnerském pracovišti. Maximální počet zvířat použitých v pokusu je 1200 ročně.

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

Zvířata bez žádoucího genotypu, která nebudou použita jako kontrolní, stejně jako zvířata zařazená do pokusu a určená k explantaci orgánů zájmu budou usmrcena zlomením vazů. Mrtvá zvířata budou ukládána předepsaným způsobem do označeného mrazicího boxu a následně odvážena specializovanou firmou. Navrhovaná klasifikace závažnosti pokusů: mírná: zvířatům bude podáván tamoxifen intraperitoneálně nebo gaváží.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Pokusy na tkáňových kulturách *in vitro* jsou nedílnou součástí experimentů. Epigenetický status buněk a tkání v průběhu embryonálního vývoje a zrání savčího organismu nelze však studovat jinak než na zvířecím modelu, který je v tomto ohledu nezastupitelný.

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

Počet zvířat použitých v pokusu bude redukován tak, aby bylo použito co nejmenší množství zvířat, ale zároveň aby bylo možno provést validní statistické vyhodnocení výsledků pokusu. Geneticky nevhodná zvířata (jejich část) budou v experimentech použita jako kontrolní. Pro současnou i případné následující studie budou odebrány a uskladněny i další orgány a tkáně z embryí i z dospělých 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.

Pokusy budou probíhat v souladu s principem minimalizace všech forem utrpení. Zvířata budou ustájena standardním způsobem. Se zvířaty bude zacházeno šetrným způsobem a jejich zdravotní stav bude pravidelně