Vyplňujte jen bílé kolonky!
Formulář vyplňujte na počítači; kolonky se zvětší automaticky podle množství textu.

NETECHNICKÉ SHRNUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Vliv iontově-koncentračních změn v t-tubulech na elektrickou aktivitu srdečních komorových buněk při metabolické inhibici

Doba trvání projektu pokusů	3
Klíčová slova - *maximálně 5*	srdeční komorová buňka, t-tubuly, metabolická inhibice

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)

Cílem studie je objasnit vliv iontově koncentračních změn v t-tubulech srdečních komorových buněk na buněčnou elektrickou aktivitu při metabolické inhibici.

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)

Výsledky studie by měly prohloubit současnou úroveň poznání funkce srdečních t-tubulů při metabolické inhibici.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Potkan kmene Wistar; max 40 ks ročně.

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

Zvířeti bude v hluboké anestezii vyjmuto srdce, které bude dále zpracováno. Zvíře tedy po pokusu nenabude vědomí a jeho tělo bude umístěno v mrazáku a následně zlikvidováno nasmlouvanou firmou.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Využití čerstvých enzymaticky izolovaných srdečních buněk je pro získání zamýšlených dat nezbytné. Pokus nelze nahradit alternativními metodami, jelikož požadovaná data musí být co nejblíže situaci srdečních buněk nacházejících se v živém organismu. Není možno využít ani buněčnou linii vycházející ze srdečních buněk kvůli absenci t-tubulů.

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

V rámci studie bude použit pouze nezbytný počet zvířat nutný ke správnému statistickému vyhodnocení.

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.

V rámci naší studie budeme využívat enzymaticky izolované síňové srdeční buňky laboratorního potkana. Laboratorní potkan je běžně používaným zvířecím druhem v buněčné srdeční elektrofyziologii. Elektrofyziologické vlastnosti jeho srdečních buněk jsou proto v literatuře dobře zmapovány a je možno konstatovat, že vlastnosti většiny iontových membránových proudů srdečních buněk potkana se blíží vlastnostem těchto proudů u lidských srdečních buněk. Pokusné zvíře bude po přinesení do laboratoře ponecháno před zahájením pokusu v klidu 30 min. Zvíře nebude rušeno hlasitými či jinak nepříjemnými zvuky ani prudkými pohyby. Anestezie bude provedena injekčně v maximálním možném klidu a zvíře pak bude ponecháno v klidu až do plného nástupu účinku anestetik. Před započetím pokusu bude hloubka anestezie a necitlivost k bolestivým podnětům ověřena bolestivým štípnutím.