

Vyplňujte jen bílé kolonky!

Formulář vyplňujte na počítači; kolonky se zvětší automaticky podle množství textu.

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Neurotransplantační terapie u myších modelů cerebelárních degenerací

Doba trvání projektu pokusů

Do 12/2024

Klíčová slova - maximálně 5

Ataxie, cerebelární degenerace, neurotransplantace

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 zkoumat experimentální neurotransplantační terapii cerebelárních degenerací včetně faktorů, které ovlivňují přežívání, vývoj, integraci a funkční projevy nebo naopak zánik transplantátu. Další terapií, jejíž případný synergický efekt s transplantací může být zkoumán, je nucená fyzická aktivita představující model pohybové rehabilitace a obohacení prostředí.

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)

Studie přinese nové poznatky o možnostech neurotransplantační terapie a o faktorech, které ovlivňují její účinnost. Znalost těchto faktorů je potřebná pro cílenou volbu konkrétních typů onemocnění, u nichž může být transplantace terapie účinná, případně k hledání způsobů, jak tyto faktory ovlivnit za účelem zvýšení účinnosti terapie.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Laboratorní myš, nejvýše 2500 kusů za celou dobu trvání projektu pokusu.

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

Nejzávažnějším výkonem je aplikace transplantátu, která proběhne v celkové anestézii. Vzhledem k dědičným degenerativním onemocněním CNS a zmíněným operačním výkonům předpokládáme střední míru závažnosti pokusu. Behaviorální testy rovněž představují nejvýše střední míru stresu. Po ukončení pokusu budou zvířata usmrcena zlomením vazů, oddělením hlavy od trupu nebo předávkována anestetikem. Nepoužitá zvířata mohou být v rámci uplatňování zásady redukce celkového počtu použitých pokusných zvířat využita v jiné studii dle příslušného schváleného projektu pokusu.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Pokus na živém zvířeti v tomto případě nelze nahradit alternativními metodami, protože žádná z těchto metod nepostihuje živý organismus jako celek včetně specifických patologických změn a neumožňuje zkoumat nervové funkce včetně motoriky a chování zvířete jako komplexního organismu, ani interakci transplantátu s komplexním organismem.

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

Počty zvířat jsou dány nezbytnými rozsahy statistických souborů, které jsou pro behaviorální testy větší, než např. pro morfologické studie, počtem zkoumaných typů neurodegenerativních onemocnění, kombinací genotypu a počtem sledovaných parametrů, z nichž některé nelze hodnotit současně na jednom jedinci.

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.

Mutantní myši jsou ideálním modelem dědičných neurodegenerací. Identické nebo obdobné degenerace se vyskytují i u lidských pacientů. Budou použity běžné experimentální testy a vyšetření v oblasti neurověd a behaviorálních věd, které zvířatům nepůsobí závažná poškození ani výraznější dlouhodobou zátěž. Operační výkony budou prováděny v celkové anestézii. Standardní odběr vzorku tkáně pro genotypizaci bude prováděn v lokální nebo lehké celkové anestézii.