

NETECHNICKÉ SHRNTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Nanoliposomální systémy pro rychlou diagnostiku trombu pomocí MRI – model na potkanovi

Doba trvání projektu pokusů do 31.12.2020

Klíčová slova - maximálně 5 Potkan, MRI, nanoliposomy, okluze MCA

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. řešení vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem projektu je otestovat nově vyvinutý nanoliposomální nosič kontrastních látek selektivně se vážící na trombus nesoucí MRI kontrastní látku nebo fluorescenční pigment na modelu okluze střední mozkové tepny (MCAO, middle cerebral artery occlusion model) u potkana.

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)

Cévní mozkové příhody jsou jednou z nejčastějších příčin úmrtí a invalidity u lidí a mají obrovský socioekonomický dopad na společnost. Proto nalezení účinných léčebných opatření je zcela zásadní pro zmírnění dopadů na pacienty a společnost. Nově vyvinutý nanoliposomální nosič kontrastních látek by měl umožnit detekci trombu pomocí MRI a následně jeho řešení.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

50 ks potkanů, samci kmene Wistar

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

Pokus pravděpodobně způsobí středně závažné zhoršení celkového stavu pokusných zvířat. Jedná se o chirurgický zákrok v celkovém znecitlivění a za použití příslušných prostředků snižujících bolest spojené po zákroku s bolestí, utrpením nebo zhoršením celkového stavu pokusného zvířete. Po ukončení celého experimentu budou zvířata utrácena předávkováním anestetiky.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

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

Pro komplexní posouzení reakce organismu s cílem zobrazit trombus *in situ*, nelze použít metodu *in vitro*.

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

Pro MCAO (okluze střední mozkové tepny) bude použito 50 potkanů. Vzhledem k náročnosti experimentu a očekávané vysoké mortalitě při MCAO (literatura uvádí až 50 %) je počet zvířat zvolen tak, aby nebyla ohrožena statistická síla dat.

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 újmny způsobené zvířatům na minimum.

Se zvířaty bude zacházeno šetrně v souladu s platnou legislativou. Manipulaci a péči o zvířata zajišťuje odborně způsobilý personál. Zvířata jsou uvyklá na manipulaci a dotek lidské ruky pro minimalizaci stresu. Experiment bude proveden v celkové anestezii, tedy s maximálním omezením bolesti a stresu zvířat.