

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ	
Název projektu pokusů	
Psychoneurofarmakologický výzkum na potkaních modelech	
Doba trvání projektu pokusů	Předpokládané datum ukončení plánovaných experimentů je 30.11.2022
Klíčová slova - maximálně 5	Otok mozku-intoxikace vodou-osmotické otevření hematoencefalické bariery
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)	
Hlavním cílem naší studie je ověření neuroprotektivního efektu Methylprednisolonu (MP) v experimentálním modelu intracelulárního (buněčného) otoku mozku – cellular edema (dále CE). Efekt MP u CE bude porovnáván s efektem MP u otoku indukovaného otevřením HEB. Studie využívá metod základního výzkumu (neurohistologie, analýza chování) a preklinického výzkumu (monitorování intrakraniálního tlaku, zobrazení mozku pomocí CT a MRI) a navazuje na výsledky získané naší laboratoří v minulém období.	
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)	
Základním zkoumaným jevem našeho výzkumu je jeden z typů otoku mozku. Podle klasifikace jde z hlediska patofyziologického o otok cytotoxický, z hlediska lokalizace akumulující se tekutiny o otok intracelulární a z hlediska rozsahu o otok difúzní. Tento typ otoku mozku se v klinické praxi objevuje velmi často v souvislosti s mozkovou ischemií a s difúzním poraněním mozku. Zvětšující se objem mozku v důsledku otoku porušuje nitrolební objemovou homeostázu a vede k ireversibilní nitrolební hypertenzi, která končí smrtí mozku. Současná medicína nezná kauzální léčebné postupy, které by typ otoku mozku v již probíhající a progredující fázi uměly zastavit. Cílem množství soudobých experimentálních studií je nalezení prostředku, jak zabránit vzniku či rozvoji otoku v jeho iniciálních stadiích. Z tohoto hlediska se jeví slibné experimentální studie využívající neuroprotektivní efekt některých látek na propustnost cytoplasmatických membrán	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Pokusná zvířata – dospělí samci potkanů Wistar.	
Maximální počet zvířat, jejichž použití se předpokládá za celou dobu trvání projektu pokusů: 104	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Nežádoucí účinky u zvířat nejsou očekávány. Navrhovaná míra závažnosti pokusů je střední. Všechna zvířata budou po ukončení experimentu usmrcena předávkováním anestetika (isofluran).	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
V současné době neexistuje rovnocenný alternativní systém pro ověření efektu neuroprotektivních látek in-vivo než je model laboratorního zvířete. Proto budou použiti potkani kmene Wistar. Tuto skutečnost jsme ověřili v databázích vědeckých prací SCOPUS, MedLINE, Web of Science a PubMed a také v databázi validovaných alternativních metod schválených a přijatých Evropskou společností pro alternativní metody (European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECVAM)).	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Experimenty jsou plánovány tak, aby byl zajištěn minimální počet zvířat pro ověření neuroprotektivního efektu MP s validitou statistické významnosti.	
Nejmenší počet zvířat pro validitu celého projektu byl navržen odborníkem v oboru lékařská statistika.	
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 budou prováděny v akreditovaném zvířetníku v souladu se zákonem a s ohledem na maximální welfare zvířat. Během experimentu bude monitorován zdravotní stav zvířat - v případě neuspokojivého zdravotního stavu zvířete bude pokus ukončen a zvíře usmrceno. V současné době neexistuje rovnocenný alternativní systém pro ověření efektu neuroprotektivních látek in-vivo než je model laboratorního zvířete. Proto budou použiti potkani kmene Wistar.	