

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ	
Název projektu pokusů	
Vliv fyzické námahy na kardiovaskulární a mitochondriální funkce laboratorního potkana F-344, TgF-344 AD a Wistar.	
Doba trvání projektu pokusů	ukončení nejpozději k 31. 3. 2024.
Klíčová slova - maximálně 5	Alzheimerova choroba, fyzická aktivita, mitochondrie, kardiovaskulární systém
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 studie je popsat účinek pohybové aktivity různé intenzity na kardiovaskulární systém, autonomní inervaci srdce a cév a mitochondriální děje vybraných tkání a orgánů v modelu přirozeného stárnutí, ve 2 modelech Alzheimerovy choroby (AD - genetická a sporadická forma) a v odolnosti vůči sepsi se zaměřením na rozdíly u obou pohlaví. U potkanů se sporadickou formou AD bude kromě účinku pohybové aktivity testován také efekt edaravonu na vývoj onemocnění.	
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)	
Očekávaným přínosem studie jsou nové poznatky o vlivu fyzické zdatnosti na průběh uvedených onemocnění, zejména na mitochondriální zdatnost simultánně sledovanou na několika tkáních a orgánech (srdce, kosterní sval, hipokampus, mozeček, játra, ledviny, trombocyty) a na vybrané kardiovaskulární parametry. Vedlejším přínosem bude analýza vývoje těchto parametrů v souvislosti s narůstajícím věkem a transorgánová koordinace bioenergetické situace organismu. Analýza mitochondriální respirace destiček pomůže posoudit translační potenciál potkaních modelů pro lidská onemocnění.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Do projektu bude zařazeno 260 potkanů Fischer 344, 260 potkanů TgF-344 AD a 960 potkanů Wistar.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Míra závažnosti je navrhována střední (zvířata umírají dříve než běžná populace v důsledku senescentních změn). Na konci pokusu bude zvíře usmrceno. Po odebrání tkání pro analýzy bude kadaver uzavřen do neprodyšného obalu, uložen do mrazicího boxu a likvidován specializovanou firmou. 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.	
Nahrazení zvířat není možné vzhledem ke komplexnosti studovaných (pato)fyzilogických jevů. Realistický model, který by umožnil bez použití zvířat studovat uvedené jevy, není dle literatury dosud k dispozici.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Plánovaný počet zvířat je dle našich zkušeností a statistické analýzy minimálním počtem, který umožní při daném experimentálním designu a vzhledem k variabilitě studovaných parametrů získat statisticky validní data, včetně rezervy. Výsledky pokusů budou průběžně vyhodnocovány, v momentě, kdy budou v každé skupině získána statisticky validní data, bude experiment ukončen, aniž by byl vyčerpán plánovaný počet 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.	
Vybraný experimentální model se standardně využívá při studiu Alzheimerovy choroby a stárnutí. O zvířata bude řádně pečováno v souladu s aktuálními předpisy o ochraně zvířat. Veškerá manipulace se zvířaty bude prováděna oprávněnými pracovníky s důrazem na šetrné zacházení a minimalizaci bolesti a stresu. Bolestivé výkony budou prováděny v lokální nebo celkové anestézii. Před experimentem bude probíhat i navykání zvířat na kontakt s člověkem a manipulaci	