

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ upravené podle PR 2020/569						
Název projektu pokusů						
Optimalizace protokolů NMR akvizičních metod s využitím fokusovaného ultrazvuku u malých savců						
Doba trvání projektu pokusů - v měsících		60 měsíců				
Klíčová slova - maximálně pět ¹⁾		Potkan, mozek, NMR, FUS				
Účel projektu pokusů - zaškrtněte políčko; možno i více možností						
☐ základní výzkum						
☒ translační a aplikovaný výzkum						
☐		kontrola kvality (včetně zkoušení bezpečnosti a účinnosti šarže)				
☐ legislativní účely		jiné zkoušení účinnosti a tolerance				
☐ a běžná výroba		zkoušení toxicity a jiné zkoušky bezpečnosti včetně farmakologie				
☐		běžná výroba				
☐ ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat						
☐ zachování druhů						
☐ vyšší vzdělávání						
☐ odborná příprava za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí						
☐ trestní řízení a jiné soudní řízení						
☐ udržování populací ustálených geneticky upravených zvířat, která nebyla použita v jiných pokusech						
Cíle projektu pokusů - např. řešení některých vědeckých neznámých nebo vědeckých či klinických potřeb						
Cílem experimentů je optimalizace protokolů nukleární magnetické rezonance (NMR) akvizičních metod a to především perfúzních sekvencí s využitím fokusovaného ultrazvuku (FUS).						
Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů - jak by mohlo být dosaženo vědeckého pokroku nebo jaký přínos by z něj člověk, zvířata či životní prostředí mohli mít; v příslušných případech rozlišujte mezi krátkodobými (v době trvání projektu) a dlouhodobými přínosy (mohou se projevit až po skončení projektu)						
Předpokládaným přínosem je validace vhodných protokolů pro použití FUSu v rámci NMR měření a jeho translační potenciál.						
Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány (např. injekční aplikace, chirurgické zákroky) - uveďte počet těchto postupů a dobu jejich trvání						
2 (kanylace/zobrazování včetně použití FUSu) – maximálně 4 hodiny						
Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata (např. bolest, ztráta hmotnosti, nečinnost / snížená hybnost, stres, neobvyklé chování) a doba trvání těchto účinků						
Nepředpokládáme žádné nepříznivé účinky na zvířata. Během kanylace a měření budou zvířata udržované v dostatečné anestézii.						
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu						
Druh zvířat ²⁾ - vyberte ze seznamu		Odhadovaný počet	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
			Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
Potkan laboratorní (Rattus norvegicus)		1000			1000	
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Nakládání se zvířaty, která nebudou na konci pokusu usmrcena						
Odhadovaný počet zvířat k opětovnému použití					0	
Odhadovaný počet zvířat, která budou navracena do přírodního stanoviště či systému chovu					0	
Odhadovaný počet zvířat k umístění do zájmového chovu					0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty - uveďte						
Všechna zvířata budou použita v pokusech.						
Uplatňování 3R						
Nahrazení používání zvířat - uveďte, jaké alternativy bez použití zvířat jsou v této oblasti dostupné a proč nemohou být použity pro účely tohoto projektu						
Vzhledem k charakteru cílů projektu nebyla nalezena validovaná alternativní metoda.						

Omezení používání zvířat - vysvětlíte, jaký počet zvířat byl pro tento projekt stanoven. Popište kroky, které byly podniknuty ke snížení počtu používaných zvířat, a zásady použité k vytvoření studie; případně popište postupy, které budou používány po celou dobu trvání projektu za účelem minimalizace počtu používaných zvířat a které odpovídají vědeckým cílům (mezi tyto postupy mohou patřit např. pilotní studie, počítačové modelování, sdílení tkání a opakované použití).

Počet zvířat použitých v pokusu bude redukován tak, aby bylo použito co nejmenší množství zvířat, ale zároveň aby bylo možno provést validní statistické vyhodnocení výsledků pokusu.

Šetrné zacházení se zvířaty - uveďte příklady konkrétních opatření (např. zvýšené pozorování, pooperační péče, tlumení bolesti, výcvik zvířat) přijatých v souvislosti s postupy k minimalizaci dopadů na dobré životní podmínky zvířat; popište mechanismy k přijímání vznikajících zmírňujících postupů v době trvání projektu

Měření bude provedeno v celkové anestézii a v souladu s principy minimalizace všech forem utrpení. Se zvířaty budou manipulovat osoby odborně způsobilé v souladu se zákonem č. 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání ve znění pozdějších předpisů, a s vyhláškou č. 419/2012 Sb. o ochraně pokusných zvířat.

Použité druhy zvířat - vysvětlíte výběr druhů a souvisejících životních stadií

Potkan laboratorní (*Rattus norvegicus*) je nevhodnější druh laboratorního zvířete vhodný pro optimalizace protokolů NMR akvizičních metod s využitím FUSu.

¹⁾ Včetně vědeckých pojmů, které se mohou skládat z více než pěti jednotlivých slov, a s výjimkou druhů zvířat a účelů uvedených jinde v dokumentu

²⁾ Druhy zvířat v souladu s kategoriemi statistického vykazování v příloze III prováděcího rozhodnutí Komise 2020/569 s doplňkovou možností „**nespecifikovaného savce**“ pro zachování anonymity ve výjimečných případech