

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ 93/2020

upravené podle PR 2020/569

Název projektu pokusů					
Příprava geneticky manipulovaných myší, jejich archivování, a rederivace myších kmenů a modelů					
Doba trvání projektu pokusů - v měsících				60	
Klíčová slova - maximálně pět ¹⁾				Transgenní modely, rederivace, archivace	
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 projektu pokusů je příprava nových geneticky modifikovaných myší, které pomohou objasnit funkci daných genů, osvětlit mechanismus vzniku nemoci a případně pomoci k vývoji léků na tyto nemoci. Dalším cílem projektu je ozdravování současných kmenů a linií (redervace) a taktéž archivace spermií a embryí, které umožní zpětně získat požadovaný kmen, pokud bude potřeba. Toto umožní snížit počty živých zvířat na minimum.					
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)					
Objasnit funkci daných genů, osvětlit mechanismus vzniku nemoci a případně pomoci k vývoji léků na dané nemoci. Dalším přínosem je ozdravení stávajících kmenů a taktéž archivace spermií a embryí, která umožní snížení počtu živých zvířat.					
Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány (např. injekční aplikace, chirurgické zákroky) - uveďte počet těchto postupů a dobu jejich trvání					
Injekční aplikace hormonů 16000 za rok (opakovaná i.p, aplikace), vasektomie 150 za rok (operace do 15 minut), embryotransfery 2500 za rok (operace do 15 minut), transplantace ovaria 10 za rok (operace do 30 minut).					
Za 5 let budou tyto počty následovné 80000 (opakovaná i.p, aplikace), vasektomie 750 (operace do 15 minut), embryotransfery 12500 (operace do 15 minut), transplantace ovaria 50 (operace do 30 minut).					
Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata (např. bolest, ztráta hmotnosti, nečinnost / snížená hybnost, stres, neobvyklé chování) a doba trvání těchto účinků					
Nepříznivé dopady na zvířata neočekáváme, neboť operace probíhají v celkové anestezii na teplé podložce a myším je v případě projevu bolesti podaná analgezie. Myši jsou po operačním výkonu zahřívány a sledovány do probuzení a poté pravidelně kontrolovány a váženy.					
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
Myš laboratorní (Mus musculus)	53300		40000	13300	
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 - <i>uved'te</i>	
Uplatňování 3R	
Nahrazení používání zvířat - <i>uved'te, jaké alternativy bez použití zvířat jsou v této oblasti dostupné a proč nemohou být použity pro účely tohoto projektu</i>	
Zkoumání úloh jednotlivých genů v komplexním prostředí celého organismu není možné pomocí alternativních metod, neboť nepostihují složitost zkoumané problematiky a proto nemohou nahradit navrhované pokusy	
Omezení používání zvířat - <i>vysvětlete, 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).</i>	
Budou použity minimální počty zvířat, které jsou potřebné k produkci geneticky modifikovaných zvířat. Bude využito nejnovějších poznatků v dané problematice, které zvýší efektivnost	
Šetrné zacházení se zvířaty - <i>uved'te 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</i>	
Operace, příprava i postoperativní péče budou probíhat ve speciálních místnostech k tomu určených. Během operace i po operaci jsou zvířata zahřívána kvůli hypotermii. Po operaci budou zvířata udržována v IVC klecích a pravidelně kontrolována. Operace k vytvoření genetických modifikovaných myší proběhnou ve sterilních laminárních boxech v SPF prostorách ÚMG vybavených moderními operačními mikroskopy	
Použité druhy zvířat - <i>vysvětlete výběr druhů a souvisejících životních stadií</i>	
Bude použito přibližně 2650 RjOrl:SWISS resp. ICR(CD1) myší , 7500 C57Bl/6 myší a 500 již geneticky modifikovaných myší za rok. Za celou dobu trvání projektu pokusů (5 let) bude přibližně použito 13250 RjOrl:SWISS resp. ICR(CD1) myší, 37500 C57Bl/6 myší a 2500 již geneticky modifikovaných myší.	

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