

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 76/2020

upravené podle PR 2020/569

Název projektu pokusů

Použití inzerční mutagenese ptačím retrovirem MAV k vyhledávání genů, jejichž mutace vede ke vzniku nádorového onemocnění.

Doba trvání projektu pokusů - v měsících

50

Klíčová slova - maximálně pět ¹⁾

Nádorové geny, inzerční mutagenese

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 |
| ☐ | a běžná výroba |
| ☐ | jiné zkoušení účinnosti a tolerance |
| ☐ | 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

Identifikace a validace genů, jejichž mutace vyvolává nádorové onemocnění

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)

Cíle jsou dlouhodobé: vytváření teoretické základny (identifikace genů hrajících kauzální úlohu ve vzniku nádorů) pro vývoj terapeutických a diagnostických nástrojů pro léčbu rakoviny.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány (např. injekční aplikace, chirurgické zákroky) - uveďte počet těchto postupů a dobu jejich trvání

Žádné zákroky (kromě finálního utracení) nebudou prováděny; infekce bude prováděna již v embryonálním stadiu vývoje.

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata (např. bolest, ztráta hmotnosti, nečinnost / snížená hybnost, stres, neobvyklé chování) a doba trvání těchto účinků

Ze zkušenosti víme, že indukované nádory během několika měsíců nedorostou do velikosti, která by vyvolávala bolest nebo stres. Kuřata budou průběžně monitorována a budou okamžitě utracena při eventuelních známkách onemocnění, poranění nebo stresu a projevech behaviorálních poruch chování.

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
Gallus Gallus linie Rhode Island Red	290		x		
Gallus Gallus linie Barred Leghorn WA	290		x		
Gallus Gallus linie Plymouth Rock	290		x		
Gallus Gallus linie Black Minorca	290		x		
Gallus Gallus linie Silkies	290		x		

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

Cílem je získání nádorových tkání, proto musí být zvířata utracena a pitvána.

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat - uveďte, jaké alternativy bez použití zvířat jsou v této oblasti dostupné a proč

<i>nemohou být použity pro účely tohoto projektu</i>
Alternativy neexistují, vznik a růst nádorů je komplexní proces zahrnující interakce s okolními tkáněmi, hormonálním prostředím a imunitním systémem; mimo živé zvíře je nenapodobitelný.
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).
Pokus začne pilotní studií (40 zvířat pro danou linii), která ukáže, která linie poskytuje dostatečnou penetraci zajímavými typy nádorů, což umožní vybrat linie s minimálním nárokem na počet zvířat (max. počet 250) k dosažení cíle pokusu. Do pokusu bude pak zařazen jen takový počet kuřat, který umožní spolehlivou (tj. statisticky významnou) identifikaci nádorových genů mutovaných inzercí proviru. Konkretní čísla vyplynou z pilotní studie.
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
Žádné zákroky (kromě finálního utracení) nebudou prováděny; infekce bude prováděna již v embryonálním stadiu vývoje. Ze zkušenosti víme, že během několika měsíců se vytvoří jen počáteční nádorová ložiska, která nedorostou do takové velikosti, aby vyvolávala bolest nebo stres.
Použité druhy zvířat - vysvětlíte výběr druhů a souvisejících životních stadií
Vybrány byly dostupné linie geneticky co nejvzdálenější liniím používaným v předchozích studiích. Cílem je získat a analyzovat typy nádorů, které se v původních liniích vyskytovaly jen vzácně (případně úplně nové typy nádorů). Postup vychází z potvrzeného faktu, že citlivost ke vzniku různých typů nádorů je silně ovlivněna genetickým pozadím.

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