

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Testování zobrazovací techniky trávicího traktu založené na BaSO₄ microbotech

Doba trvání projektu pokusů v měsících

12

Klíčová slova

myš

kontrastní látka

gastrointestinální trakt

0

0

Účely projektu pokusů

Základní výzkum: Kardiovaskulární krevní a lymfatický systém [PB2]

Translační a aplikovaný výzkum: Gastrointestinální poruchy včetně jater u lidí [PT26]

0

0

Cíle projektu pokusů

Projekt je zaměřený na testování nové zobrazovací metody trávicího traktu využívající jako kontrastní látku BaSO₄ microboty s možností ovlivnění jejich pohybu magnetickým polem.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Testovaná kontrastní látka by v budoucnu mohla být využívána při zobrazovacích metodách gastrointestinálního traktu v klinické praxi v humánní medicíně.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Myším bude perorálně aplikována kontrastní látka. Následně bude k navigaci a lokalizaci kontrastní látky použit permanentní magnet, který bude přiložený k břišní oblasti myši. Poté bude k zobrazení kontrastní látky a příslušných částí gastrointestinálního traktu využita počítačová tomografie. V době vlastního vyšetření budou myši v inhalační anestezii.

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

Experiment proběhne během jednoho dne. Během vlastního vyšetření budou myši v anestezii. Mši budou po celou dobu experimentu pod dohledem. Nežádoucí účinky nejsou předpokládány.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
	Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
myš laboratorní (Mus musculus) [A1]	0	18	0	0

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi

Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat		
	Opětovné použití	Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště	Do zájmového chovu
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty

Po ukončení experimentu budou myši utraceny.

Uplatňování 3R

Nahrazení používání zvířat

V maximální možné míře budou experimenty provedeny v systémech in-vitro např. vyhodnocování možností měření kontrastní látky s využitím mikrofluidních komůrek.

Omezení používání zvířat

Na myších budou prováděny pouze finální experimenty ověřující zobrazení vybrané připravené kontrastní látky v gastrointestinálním traktu. Do pokusů bude zahrnut nejmenší možný počet jedinců který umožňuje relevantní statistickou analýzu. Celkem plánujeme využít 18 myši.

Šetrné zacházení se zvířaty

Laboratorní myši představují z etického a humánního hlediska vhodnější model než jiné organismy včetně non-humánních primátů. miši budou po celou dobu trvání experimentu pod dohledem. V případě zaznamenaní utrpení zvířete bude pokus na zvířeti okamžitě ukončen a zvíře utraceno.

Použité druhy zvířat - vysvětlení

V rámci experimentů bude použito maximálně 18 dospělých myší. Myši jsou vhodným modelovým organismem pro testování zobrazovacích metod gastrointestinálního traktu.