

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Reprodukční strategie a hormony hmyzožravých netopýrů ve střední Evropě

Doba trvání projektu pokusů v měsících	40
Klíčová slova	Myotis myotis
samice	progesteron
reprodukce	0

Účely projektu pokusů

Základní výzkum: Etologie / chování zvířat / zoologie [PB12]

0

0

0

Cíle projektu pokusů

Cílem projektu je měřit koncentrace hormonů v krvi, moči a trusu samic v reprodukčním období, určit stádia březosti pomocí moderní zobrazovací techniky (sonografie). Cílem pokusů je tak dát do souvislosti koncentraci hormonů v krvi v porovnání s močí a trusem zvířat a do budoucna mít alternativní možnosti analýzy reprodukční strategie netopýrů. Pokus také umožní seznámit studenty veterinární medicíny s metodami sběru a vyhodnocení vzorků volně žijících zvířat.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Studie přinese nové vědecké informace o reprodukční strategii a změnách hladin hormonů u netopýrů střední Evropy. Velká část literárních zdrojů je totiž zastaralá, jelikož vznikla před rokem 1980, kdy byli netopýři usmrcováni a reprodukční parametry a embryologie byly sledovány na základě pitvy a histologického zpracování. Využití našich nových výsledků má praktický potenciál pro zlepšení opatření na ochranu letních reprodukčních kolonií netopýrů. S rozvojem nových technik je možné odebírat krev a další vzorky u netopýrů neletálním způsobem. Pokus také umožní seznámit studenty veterinární medicíny s metodami sběru a vyhodnocení vzorků volně žijících zvířat.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Netopýr velký (Myotis myotis) v počtu 100 jedinců. Odchycenému jedinci bude z cévy létací blány odebrána krev (cca 5 min). Sonografický záznam cca 5 min. Následně bude zvíře umístěno boxu pro zvířata s filtračním papírem pro odběr moči a trusu, kde bude ponecháno po dobu cca 2 hodin. Poté bude jedinec vypuštěn do volné přírody.

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

Manipulace se zvířaty bude probíhat tak, aby byl minimalizován stres z odchytu i odběru. Po odběru krve (cca 5 min) bude zvířatům místo odběru zalepeno tkáňovým chirurgickým lepidlem. Sonografický záznam cca 5 min. Odběr moči a trusu cca 2 hod (zvířata budou nerušeně ponechána v boxu pro zvířata). Zvířata po odběrech budou navracena zpět do přírody. Zvířata pocítí krátkodobý stres a mírnou bolest.

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
jiní savci (other Mammalia) [A27]	0	100	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	
jiní savci (other Mammalia) [A27]	0	100	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty				
Odběr vzorků (krev, moč a trus) a sonografické vyšetření. Vše neletálním způsobem. Jelikož je cílem projektu měřit koncentrace hormonů v krvi, moči a trusu samic v reprodukčním období, určit stadia březosti pomocí moderní zobrazovací techniky (sonografie).				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
Volně žijící zvířata nelze nahradit laboratorními zvířaty ani jiným modelem, jelikož studie je zaměřena na reprodukční strategii u volně žijících specifických zvířat.				
Omezení používání zvířat				
Počet zvířat byl stanoven na základě předpokládané variability dat a statistické „power analysis“, ze které vyplývá minimální počet zvířat nezbytný pro statistickou hodnotitelnost.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
Objem vzorků bude max. 100 µl od zvířete, což je méně než 1 % z celkového objemu krve. Následně se místo vpichu zalepí chirurgickým vstřebatelným lepidlem, aby se zabránilo dalšímu případnému krvácení. Zvířatům bude podán roztok glukózy, který nahradí ztrátu krve, energie a tekutin. Zvířata po odběrech vzorků budou neprodleně vrácena/vypuštěna do přírody.				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

Myotis myotis – Na základě rozsáhlé literární rešerše můžeme konstatovat, že podobný pokus nebyl doposud u evropských netopýrů realizován (databáze PubMed, Scopus, Web of Science). Využití analýzy hormonů v moči a trusu je známo od řady jiných druhů savců (drobných i velkých), nicméně specifika reprodukční fyziologie netopýrů (swarming, utajená březost, hibernace, synchronizace porodů na letních koloniích, denní torpor v aktivním období) neumožňují přímou aplikaci těchto dat na studovanou skupinu.