

**NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ**

<b>Název projektu pokusů</b>	
Gekoni <i>Paroedura picta</i> a <i>Hemidactylus turcicus</i> jako laboratorní model pro výzkum leishmanióz.	
Doba trvání projektu pokusů	do květen/2023
Klíčová slova - maximálně 5	<i>Leishmania</i> , <i>Sauroleishmania</i> , <i>Phlebotomus</i> , xenodiagnostika, infektivita
<b>Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	základní výzkum
<input type="checkbox"/>	translační nebo aplikovaný výzkum
<input type="checkbox"/>	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
<input type="checkbox"/>	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
<input type="checkbox"/>	zachování druhů
<input type="checkbox"/>	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
<input type="checkbox"/>	trestní řízení a jiné soudní řízení
<b>Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)</b>	
Leishmanie (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) jsou paraziti přenášení krevsajícím hmyzem - flebotomy (Diptera: Psychodidae) rodu <i>Phlebotomus</i> , <i>Lutzomyia</i> a <i>Sergentomyia</i> . Plazi jsou parazitováni podrodem <i>Sauroleishmania</i> . Tento podrod je přenášen flebotomy rodu <i>Sergentomyia</i> , kteří jsou na plazího hostitele specializováni. V plazech leishmanie přežívají extra i intracelulárně, obvykle v krvi hostitele. Samice přenašeče se nakazí sáním na infikovaném hostiteli, leishmanie se vyvíjejí nejčastěji hypopylárně (v zadní části střeva) a přenos je pravděpodobně uskutečněn pozřením infikovaného flebotoma nebo kontaminativní cestou. V dosavadní literatuře jsou data o vývoji a přenosu sauroleishmanií velmi útržkovitá nebo se jedná o publikace velmi staré, u kterých není jisté, zda byli paraziti správně identifikováni. Cílem našich pokusů je zjistit míru atraktivitu různých gekonů pro různé druhy flebotomů a schopnost přenosu a vývoje čtyř druhů plazích leishmanií. Konkrétně chceme zjistit:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jaké druhy flebotomů jsou schopné sát na různých druzích gekonů.</li> <li>• jakým způsobem se sauroleishmanie přenášejí z flebotoma na gekona.</li> <li>• kde a v jakých morfologických formách se sauroleishmanie vyskytují v těle gekona.</li> </ul>	
<b>Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)</b>	
Experimenty by měly přispět k objasnění vztahu patogen-hostitel-přenašeč u plazích druhů leishmanií. Studie bude součástí diplomové a disertační práce.	
<b>Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá</b>	
Plánujeme použití gekonů druhu <i>Paroedura picta</i> a <i>Hemidactylus turcicus</i> (gekon turecký). Množství zvířat omezíme na nezbytné minimum, předpokládáme použití maximálně 94 zvířat během čtyř let trvání pokusu, ovšem tento počet nemusí být naplněn.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
U gekonů infikovaných sauroleishmaniemi neočekáváme významné patologické projevy. Závažnost projevů leishmaniózy u plazů není popsána. Zdá se ale, že infekce ve většině případů probíhá bezpříznakově. Pokus bude ukončen usmrcením zvířat a odběrem tkání a krve na detekci parazitů, zvířata budou usmrcena předávkováním anestetikem. Míra stresu gekonů použitých na testování atraktivitu pro flebotomy bude minimální. Po ukončení pokusu budou gekoni umístěni do zájmového chovu.	
<b>Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)</b>	
Nahrazení používání zvířat: Uved'te, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Vývoj sauroleishmanií v plazech nelze studovat vyloučením laboratorních zvířat počítačovou simulací či <i>in vitro</i> . Interakce mezi parazitem a hostitelem i přenašečem jsou totiž ovlivněny mnoha vzájemně provázanými a často druhově specifickými faktory na úrovni celých organismů. Navrhovaná míra závažnosti – mírné.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Počet použitých zvířat bude minimalizován na množství, které bude ještě možno smysluplně vyhodnotit, tj. pro experimentální infekce každým ze čtyř druhů leishmanií 8 jedinců jednoho druhu gekona a pro test atraktivitu každého z pěti druhů flebotomů 3 jedinci jednoho druhu gekona. Celkem tedy maximálně 47 gekonů jednoho druhu, tyto počty ale nemusí být naplněny. Chceme omezit množství zvířat na minimum, a proto budou nejprve provedeny experimentální infekce s přenašeči a na základě výsledků zvolíme nejvhodnější kombinace druhu leishmania-hostitel.	
Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat, a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.	
Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.	
Druhy zvířat byly vybrány s ohledem na informace v literatuře zabývající se sauroleishmaniemi a na základě zkušeností s chovem daných druhů. Zvířata budou kromě úkonů nezbytných k pokusu ponechána v klidu, bude o ně pečováno dle platných zoohygienických předpisů a jejich biologických potřeb. Během vystavení flebotomům bude zajištěn jejich tepelný komfort. Infekce plazů sauroleishmaniemi probíhá většinou bezpříznakově, kdyby však k onemocnění došlo, budou zvířata v pokusu ponechána pouze po nezbytnou dobu. Se zvířaty budou manipulovat pouze certifikované osoby a usmrcení zvířat bude provedeno maximálně šetrně v celkové anestezii.	

