

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ 10/2020

Název projektu pokusů	
Vliv pertusového toxinu na migraci a přežívání bakterií <i>Bordetella pertussis</i> v lymfatických uzlinách	
Doba trvání projektu pokusů	2020-2021
Klíčová slova - <i>maximálně 5</i>	<i>Bordetella pertussis</i> , kolonizace, lymfatické uzliny, persistence, dávivý kašel
Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka	
☒	základní výzkum
☒	translační nebo aplikovaný výzkum
☐	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
☐	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
☐	zachování druhů
☐	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
☐	trestní řízení a jiné soudní řízení
Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)	
Hlavním cílem plánovaných pokusů je získání originálních výsledků, které pomohou hlouběji porozumět mechanismům virulence patogenní bakterie dýchacího traktu <i>Bordetella pertussis</i>, původce černého kašle. Budeme navazovat na náš předchozí objev schopnosti této bakterie kolonizovat lymfatické uzliny okolo plic. <i>B. pertussis</i> neproniká do krevního řečiště a dosud nebylo popsáno, že by byla schopna přežívat v těle i mimo rámec dýchacího traktu. Očekávaným přínosem pokusů bude objasnění mechanismu transportu <i>B. pertussis</i> do lymfatických uzlin, spádových pro plíce. Konkrétně budeme identifikovat, jaký typ imunitních buněk bakterie z plic do uzlin přenáší, jakou roli na to má propustnost epitelální bariéry dýchacího traktu, a v jakých buňkách bakterie dlouhodobě přežívají.	
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)	
Naše zjištění mají potenciální klinický význam, protože pokud je bakterie schopna persistence v tomto dosud neznámém místě i v lidském těle, mohlo by to způsobovat přenášení pertuse v populaci, či vysvětlovat pro pertusi charakteristický, dlouhotrvající kašel.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Budou použity laboratorní myši inbredního kmene BALB/c ve stáří 4-5 týdnů, které jsou vhodným a všeobecně používaným modelem pro studium intranazální infekce bakterií <i>B. pertussis</i> . V letech 2020-2021 odhadujeme použití maximálně 400 ks zvířat, většinu již během roku 2020. Počet myší je na úrovni minimálního počtu, který zaručuje statisticky vyhodnotitelné výsledky mezi skupinami.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Nežádoucí účinky – respirační infekce. Navrhovaná míra závažnosti - střední. Eutanázie (cervikální dislokace), kafilerní box a odvoz asanačním ústavem.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Alternativní metody nepostihují složitost zkoumané problematiky, a proto nemohou nahradit navrhované pokusy.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Experimentům bude předcházet důkladné studium již publikovaných vědeckých výsledků, aby se předešlo opakováním experimentů a nadměrné spotřebě zvířat. Zvířata budou používána v minimálních počtech, které umožní statistické vyhodnocení meziskupinových rozdílů. Intenzivně budou sdíleny vzorky získané v experimentech s ostatními členy laboratoře, pracujícími na podobné problematice.	
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.	
Veškerá manipulace se zvířaty bude co nejohleduplnější a co nejméně narušující přirozené potřeby zvířat. Bude použita anestezie pro snížení diskomfortu použitých zvířat.	