

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ 33/2020	
Název projektu pokusů	
Testování účinnosti směsi hydrogel-bakteriofág na experimentálním prasečím modelu infikované rány kůže.	
Doba trvání projektu pokusů	Vlastní pokus bude bezprostředně zahájen po nabytí právní moci rozhodnutí o povolení projektu pokusů, ukončení pokusů bude do 31.12.2021.
Klíčová slova - maximálně 5	hydrogel, bakteriofág, <i>Staphylococcus aureus</i> , meticilin, kůže
Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka	
	☐ základní výzkum
x	☒ 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)	
Cílem pokusu je posouzení účinnosti bakteriofága jako účinné složky dvou různých typů hydrogelů k léčbě poraněné kůže infikované bakterií <i>Staphylococcus aureus</i> rezistentní na meticilin, a to v rámci projektu: Využití fágů jako účinné složky hydrogelů.	
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)	
Významným mikrobiálním patogenem při běžných poraněních, a především u dlouhodobých ran obecně jsou bakteriální druhy rodu <i>Staphylococcus</i> . Terapie pomocí lokálních i systémových antimikrobiálních preparátů dnes stále častěji selhává. Dominantní příčinou je nárůst rezistence potenciálně patogenních mikroorganismů vůči nejrozšířenějším antimikrobiálním strategiím. Největší komplikace způsobuje <i>Staphylococcus aureus</i> rezistentní na meticilin. Bakteriofágy jako specifické agens proti patogenním kmenům mikrobů představují alternativu k selhávajícím antibiotikům. Důvodem je jejich schopnost lyzovat konkrétní bakteriální druh. Protože testovaný polyvalentní bakteriofág byl účinný <i>in vitro</i> na různé kmeny <i>Staphylococcus aureus</i> rezistentních na meticilin, bude jeho účinnost v průběhu tohoto projektu zkoumána na animálním modelu v simulované infekci kůže za použití dvou různých typů hydrogelů. Hydrogelové materiály vytváří v ráně vlhké prostředí, které umožňuje redukovat dobu léčby, snížit bolestivost a následnou tvorbu jizev. Využití hydrogelu jako nosiče, obsahujícího specifického bakteriofága k léčbě bakteriální infekce poraněné kůže, představuje bezpečnou alternativu k dosud používaným postupům. Přípravek se směsí bakteriofág-hydrogel, který bude vyhodnocen jako účinnější bude použit k léčbě bakteriální infekce poraněné kůže.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Prase domácí - 14 ks, váha cca 40kg, pohlaví: nerozhoduje.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Jedná se o operační zákrok, při kterém budou použity látky tlumící bolest. Přesto je závažnost vyhodnocena jako závažná z důvodu chirurgického poškození tkání zvířete a její umělé infekce.	
Zvířata budou po dosažení výsledku utracena v celkové anestezii (tiletamin, zolazepam, ketamin, xylazin) přípravkem schváleným pro šetrnou euthanázii (T61). Kadavery se budou ukládat do kafilerního boxu a budou odvezeny asanační službou, v souladu s provozním řádem ES, provozním řádem pitevny a platnými předpisy.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Pokus je pro dosažení požadovaných cílů nezbytný. Výsledků nelze dosáhnout jinak než provedením experimentu na živém modelu.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlíte, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Do pokusu bude zařazeno celkem 14 prasat domácích. Bude použito minimální nutné množství zvířat dostatečné pro získání jednoznačné reakce při zkoušce.	
Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlíte volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.	
Vysvětlíte obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.	
Manipulace se zvířaty bude prováděna podle technologického postupu, který je v souladu se zákonem č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s vyhláškou č. 419/2012 Sb., o ochraně pokusných zvířat. Zvířata budou ustájena v akreditovaných experimentálních stájích s použitím technologie odpovídající	

živočišnému druhu. Veškeré bolestivé zákroky budou prováděny v celkové anestezii kombinací látek: premedikace anestezie i.m. aplikace tiletaminu 2 mg/kg + zolazepamu 2 mg/kg (Zoletil 100, Virbac) + ketamin 2 mg/kg (Narketan, Vetoquinol) + xylazin 2 mg/kg (Sedazine, Fort Dodge). Dále bude celková anestézie udržována po celou dobu chirurgického zákroku preparátem Propofol v dávce (8-15 mg/kg ž.hm. i.v.). Perioperačně bude provedena analgetická medikace pomocí analgetik Butomidor inj. (v dávce 0.1 mg/kg ž.hm. s.c.) a následně Metacam (meloxikam, v dávce 0.1 mg/kg ž. hm. s.c. 1x denně po dobu tří po sobě jdoucích dnů).