

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ 23-2020

Název projektu pokusů

Testování využití hydrogelů z přírodní pryskyřice Gum Karaya modifikovaných inovativními komponenty k hojení infikovaných ran na prasečím modelu

Doba trvání projektu pokusů

Pokus bude bezprostředně zahájen po nabytí právní moci rozhodnutí o povolení projektu pokusů, pokus bude ukončen nejpozději do 31. 12. 2022.

Klíčová slova - maximálně 5

zvířecí modely, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

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)

Cílem pokusu bude zavedení experimentálního modelu, který bude využit v navazujících projektech pokusů.

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)

Nárůst rezistence mikroorganismů je současný celosvětový problém nejen u hospitalizovaných pacientů, ale také u pacientů léčených ambulantně. Úroveň rezistence dosahuje u řady případů alarmujících hodnot a způsobuje, že volba nejen adekvátní, ale také efektivní antimikrobiální terapie je velmi komplikovaná. Proto je nutné hledat terapeutické alternativy, které by mohly snížit selekční tlak antibiotik na dané mikroorganismy a zvýšily by šanci na jejich eradikaci. Přírodní produkty ve wound managementu a lokálním podání se v současné době dostávají do popředí zájmu. Jedním z velmi nadějných materiálů, který splňuje moderní požadavky na temporární dressing je bezesporu Gum Karaya (GK). Hydrogel připravený z této přírodní pryskyřice vykazuje celou řadu zajímavých charakteristik (podpora epitelizace, antimikrobiální aktivita, aj.), které by se mohli využít v moderním přístupu k hojení rány. V projektu chceme využít tento materiál jako drug-delivery systém pro další komponenty (bakteriofágy a antibakteriální proteiny) posilující jeho efektivitu zejména proti multirezistentním kmenům bakterií.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Prase domácí 10 ks, váha cca 60 kg, 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. Kadavery se budou ukládat do kafilerního boxu a budou odvezeny asanační službou.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Výsledků nelze dosáhnout jinak než provedením experimentu na živém modelu.

Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.

Bude použito minimální nutné množství zvířat dostatečné pro zavedení modelu.

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.

Zvířata budou ustájena v akreditovaných experimentálních stájích s použitím technologie odpovídající živočišnému druhu. Veškeré bolestivé zákroky budou prováděny v celkové anestezii (Medetomidin v dávce 0.5 mg/kg ž.hm.i.m a dále bude celková anestézie udržována po celou dobu chirurgického zákroku preparátem Propofol v dávce 8-15 mg/kg ž.hm. i.v.). a pooperační bolest bude tlumena analgetiky (Butomidor inj. v dávce 0.1 mg/kg ž.hm. s.c.) a následně Metacam (meloxicam, v dávce 0.1 mg/kg ž. hm. s.c. 1x denně po dobu tří po sobě jdoucích dnů