

Věcná náplň řešení projektuProjekt: **Kryty ran s antioxidační a antibakteriální funkcí pro hojení chronických ran**Ev.č.: **FV30086****Etapy řešení:**

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (organizace)	Termín Ukončení etapy
rok 2018			
1.	Enkapsulace látek vychytávajících volné radikály a jejich kombinace s nanokrytem, zejména křemičitým. Výběr vhodných látek ze spektra molekul s cílem volby antioxidantu s nejvyšší kapacitou, nejnižší toxicitou a nejefektivnější enkapsulací. Výběr metody enkapsulace do nano/mikročásteček, ověření aktivity a prokázání efektivity v <i>ex vivo</i> podmínkách. Modifikace kinetik uvolnění pro dosažení optimální účinnosti v ráně.	GM/1LF UK/UEM	12/2018
rok 2019			
2.	Enkapsulace antibakteriálních látek a testování synergického účinku s nanokrytem a látkami vychytávajícími volné radikály. Částice s antimikrobiálními látkami budou optimalizovány z pohledu účinnosti, toxicity a kinetiky uvolnění. Kombinace částic vychytávajících volné radikály s částicemi obsahujícími antimikrobiální látky (antibiotika, přírodní antiseptika, ionty stříbra). Ověření účinnosti v <i>ex vivo</i> podmínkách.	GM/1LF UK/UEM	6/2020 (přechází do 2020)
3.	Evaluace <i>in vivo</i> na modelu malého zvířete. Příprava a zahájení experimentů <i>in vivo</i> na modelu malého zvířete.	1LF UK/GM/UEM	10/2020 (přechází do 2020)
rok 2020			
2.	Enkapsulace antibakteriálních látek a testování synergického účinku s nanokrytem a látkami vychytávajícími volné radikály. Částice s antimikrobiálními látkami budou optimalizovány z pohledu účinnosti, toxicity a kinetiky uvolnění. Kombinace částic vychytávajících volné radikály s částicemi obsahujícími antimikrobiální látky (antibiotika, přírodní antiseptika, ionty stříbra). Ověření účinnosti v <i>ex vivo</i> podmínkách.	GM/1LF UK/UEM	6/2020

3.	<p>Evaluace <i>in vivo</i> na modelu malého zvířete případně <i>ex vivo</i>. Formulace identifikované v předchozích etapách budou ověřeny na modelu. Aplikace zejména odpovídající kožním defektům, případně s infektem, např. bakteriální biofilm, a to s cílem ověřit antimikrobiální efekt a stimulaci procesu hojení.</p>	1LF UK/GM/UEM	12/2020
4.	<p>Výběr optimálních formulací ke komerčnímu uplatnění (<i>cost-benefit</i> analýza). Ověření metodik na úroveň nutnou k aplikaci produktu – bude zavedená poloprovozní výroba včetně protokolů správné výrobní praxe a metodik kontroly kvality.</p>	GM/1LF UK/UEM	12/2020
rok 2021			
5.	<p>Ověření potenciálu krytu – účinnosti na modelu velkého zvířete anebo alternativními metodami. Základní preklinická (zejména cytotoxicita, senzibilizace, dráždivost) i další potřebná (např. genotoxicita) hodnocení, zejména dle ČSN EN ISO 10993 norem.</p>	GM/1LF UK/UEM	12/2021