Příloha č. 2

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **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/mikročástic, ověření aktivity a prokázání efektivity v *ex vivo* 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 *ex vivo* podmínkách.	GM/1LF UK/UEM	**6/2020** (přechází do 2020)
3.	Evaluace *in vivo* na modelu malého zvířete. Příprava a zahájení experimentů *in vivo* 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 *ex vivo* podmínkách.	GM/1LF UK/UEM	**6/2020**

3.	Evaluace *in vivo* na modelu malého zvířete případně *ex vivo*. 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.	1LF UK/GM/UEM	**10/2020**
4.	Výběr optimálních formulací ke komerčnímu uplatnění (cost-benefit analýza). Ověření metodik na úroveň nutnou k aplikaci produktu – bude zavedená poloprovozní výroba včetně protokolů správní výrobní praxe a metodik kontroly kvality.	GM/1LF UK/UEM	**12/2020**
rok 2021			
5.	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.	GM/1LF UK/UEM	**12/2021**