

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ	
Název projektu pokusů	
Léčba rohovkového vředu pomocí nanovláknenného nosiče s antibiotiky a kyselinou hyaluronovou.	
Doba trvání projektu pokusů	Do 31.12.2021
Klíčová slova - <i>maximálně 5</i>	rohovkový vřed, nanovláknenný nosič, hojení
Účel projektu pokusů - <i>označte jej křížkem (x) do prázdného políčka</i>	
☐	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 je vyvinout nanovláknenný nosič s antibiotiky a kyselinou hyaluronovou, který bude efektivní v léčbě rohovkových vředů.	
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)	
Infekční rohovkový vřed představuje jedno z nejzávažnějších, zrak ohrožujících stavů v oftalmologii. Možnost léčby je do značné míry limitována a spočívá hlavně v lokální terapii antibiotiky. V současné době neexistuje funkční in vitro model pro hojení rohovkového vředu, který by simuloval proces hojení a imunitní odpověď organismu na infekci rohovky. Cílem projektu je vytvoření nanovláknenného nosiče s obsahem antibiotických látek a kyselinou hyaluronovou. Takto funkcionalizovaný nanovláknenný nosič se bude vyznačovat optimalizovaným, dlouhodobě a definovaně řízeným antimikrobiálním působením, což bude signifikantním benefitem oproti běžně podávaným lokálním, antibioticky působícím látkám. Kompozitní nanovláknenný nosič bude připraven metodou elektrostatického zvlákňování polyvinylalkoholu (PVA). PVA je semikrystalický, lineární, vysoce hydrofilní, biokompatibilní, netoxický a ve vodě rozpustný polymer široce používaný v biomedicíně například jako nosič v tkáňovém inženýrství, k řízenému dodávání léčiv a nebo jako materiál pro membrány a filtry. PVA je schválen pro humánní použití. Léčbou rohovkového vředu budeme moci předejít, či výrazně zmírnit následky tohoto závažného onemocnění.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Budou použity laboratorní králíci v celkovém počtu 50 zvířat.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Míra závažnosti je střední. Všechny operační zákroky budou provedeny v celkové anestézii. Během operace a po operaci budou zvířatům podávána injekčně antibiotika a analgetika, která minimalizují bolest a komplikace po operaci. Zvířata budou sledována během léčení. Po ukončení pokusu budou zvířata utracena.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uved'te, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Pro dosažení cílů je nezbytné použití zvířat, protože neexistuje alternativní metoda, která by simulovala všechny procesy v živém organismu během hojení infikované tkáně. Použití živého organismu je nezbytné také pro sledování imunitní odpovědi, procesu hojení a novotvorby tkání jako celku. Použité nosiče byly nejdříve testovány in vitro a byl ověřen jejich pozitivní vliv na buňky v kultuře.	
Zvířata budou kromě úkonů nezbytných k pokusu ponechána v klidu, bude o ně pečováno dle platných zoohygienických předpisů a jejich biologických potřeb.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlíte, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Počty zvířat jsou minimalizovány tak, aby bylo možné získat statisticky průkazné výsledky.	
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.	
Dle dostupných informací je králík vhodným experimentálním modelem pro hojení rohovkového vředu.	

Operace proběhne v celkové anestézii za aseptických podmínek a standardními chirurgickými nástroji. Během experimentu budou zvířatům podávána analgetika. U zvířat se bude sledovat celkový zdravotní stav, chování, příjem potravy a vody. Pooperační péči bude zajišťovat člen experimentálního týmu s platným osvědčením podle § 15d odst. 3 nebo § 15e odst. 1 zákona č. 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů.