

Název rámcového tématu česky/anglicky		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
Vývoj a testování krevních derivátů adherovaných na povrchu nanovláken s využitím pro regenerativní medicínu.	Development and Testing of Blood Derivatives Adhered on Nanofiber Surface Applicable for Regenerative Medicine.	Nanovlákná - jeden z předních materiálů v moderní biomedicině - jsou využívána v regenerativní medicíně díky svému potenciálu pro funkcionalizaci aktivními látkami nebo buňkami. V dnešní době již dochází k imobilizaci kmenových i diferencovaných buněk na povrch nanovláken, což může napomoci procesu hojení. Navíc adheze krevních derivátů, které jsou schopny stimulovat diferenciaci a proliferaci buněk, může tyto procesy významně posílit. Tento projekt je obecně zaměřen na přípravu a nanoterapeutické využití nanovláknenných membrán funkcionalizovaných krevními deriváty v regenerativní medicíně. Projekt se zaměřuje na: - přípravu a testování krevních derivátů, zejména pokud jde o jejich trvanlivost - vývoj funkcionalizovaných nanovláken s reverzibilně navázanými krevními deriváty na povrchu membrán - korelaci vazby vyvinutých krevních derivátů na povrch membrány s jejich biologickými účinky in vitro.	Nanofibers – one of the leading materials in modern biomedicine – are being utilized in regenerative medicine due to their potential for functionalization with active substances or cells. The immobilization of both stem and differentiated cells on the surfaces of nanofibers is already occurring, which can aid in the healing process. Additionally, the adhesion of blood derivatives, capable of stimulating cell differentiation and proliferation, may significantly enhance these processes. This project generally aims at the preparation and nanotheragnostic application of blood derivatives-functionalized nanofiber membranes in regenerative medicine. The project focuses on: - preparing and testing blood derivatives, specifically regarding their durability - developing functionalized nanofibers with reversibly attached blood derivatives on the membrane surface - correlating the binding of developed blood derivatives on the membrane surface with their biological effects in vitro.	RNDr. Taťána Jarošíková, CSc.	Prof. RNDr. Evžen Amler, CSc.	
		Literatura k rámcovému tématu: M.E. El-Naggar, H.R.M. Rashdan. Chapter 6 - Functionalized nanofibers for tissue engineering and regenerative medicine. <i>Functionalized Nanofibers 2023</i> , pp 135-166, ISBN 9780323994613, DOI: 10.1016/B978-0-323-99461-3.00031-5. K.S. Ogueri; C.T. Laurencin. Nanofiber Technology for Regenerative Engineering. <i>ACS Nano 2020 14</i> (8), 9347-9363. DOI: 10.1021/acsnano.0c03981				

prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.
předseda OR BMI

doc. Ing. Petr Kudrna, Ph.D.
vedoucí škol. pracoviště KPO FBMI