

Anotace habilitační přednášky

Habilitační přednáška se věnuje vysoce aktuálnímu tématu jedné z možných aplikací nanovláknenných materiálů v medicíně, konkrétně využití tubulárních nanovláknenných útvarů pro náhradu cév s malým průměrem. Kardiovaskulární onemocnění patří celosvětově k nejčastějším příčinám úmrtí a klinické řešení tohoto problému není uspokojivě vyřešeno. V medicínské praxi se využívají nedegradabilních polymery pro náhrady cév, jejichž vlastnosti a vnitřní struktura neumožňují dlouhodobé fungování v organismu. Nanovláknenné materiály by díky svým unikátním vlastnostem mohly přinést řešení tohoto problému.

Úvodní část přednášky bude zaměřena na popis struktury a vlastností cév, které jsou důležité pro napodobení přirozené struktury tkání při výrobě cévních náhrad. Dále budou představeny současně využívané cévní náhrady a jejich nedostatky.

V hlavní sekci přednášky budou představeny možnosti výroby tubulárních tkáňových nosičů pomocí elektrostatického zvlákňování včetně podmínek výroby, které ovlivňují výslednou strukturu materiálu. Budou diskutovány také polymerní materiály vhodné pro konstrukci maloprůměrových cévních náhrad. Kombinací materiálů nebo procesních podmínek je možné vyrábět i kompozitní tubulární útvary napodobující přirozenou strukturu cév.

V Liberci dne: 1.4.2022

Podpis uchazeče:

