

Opis popularnonaukowy

W proponowanym projekcie będą prowadzone interdyscyplinarne badania włókien polimerowych z komórkami do zastosowań w medycynie regeneracyjnej. Istotnym celem projektu jest zrozumienie podstawowych mechanizmów związanych z proliferacją, migracją i adhezją komórek w odpowiedzi na rusztowania o różnych własnościach powierzchniowych i strukturalnych, i przewodności elektrycznej włókien.

Po raz pierwszy w projekcie będziemy badać powiązania między przewodnością elektryczną polimerowych rusztowań tkankowych, a ich strukturą przestrzenną i wpływ tych parametrów na adhezję i wzrost komórek. W badaniach zastosujemy technikę FIB-SEM tomografii 3D do szczegółowych (w skali nanometrycznej) badań oddziaływań między komórkami, a rusztowaniami. Tego typu badania są pionierskie w dziedzinie inżynierii tkankowej.

Rezultatem prac będzie określenie zależności między własnościami przewodzącymi i strukturalnymi rusztowań tkankowych, a wzrostem komórek do zastosowań w medycynie regeneracyjnej.