

Sposób wytwarzania wielowarstwowego urządzenia mikrofluidalnego do prowadzenia hodowli tkankowych w warunkach dynamicznych (Pat.238703)

Jakub Fichna, Urszula Lewandowska, Roman Szafran, Agnieszka Pawłowska

W ramach badań zaprojektowano i wykonano platformę mikrofluidalną do hodowli komórkowych w warunkach przepływowych. Opracowano szereg konstrukcji mikrosystemów do hodowli tkankowych (onkoczip) naśladujących zjawiska obserwowane w warunkach przepływowych w tkankach żywych organizmów – zjawiska transportu tlenu, substancji odżywczych, leków i metabolitów.

Urządzenia te umożliwiają wytworzenie in silico warunków dynamicznych będących efektem przepływu płynu w naczyniach układu krwionośnego i limfatycznego oraz w obrębie macierzy zewnątrzkomórkowej, naśladujących zjawiska obecne w organizmach żywych, a niemożliwe do odwzorowania in vitro podczas klasycznych hodowli tkankowych: kulturach zawieszinowych, na podłożach stałych i rusztowaniach.