

Znanost o VR

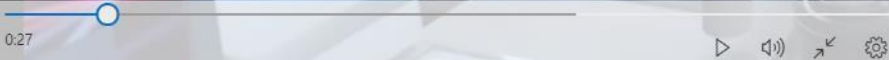
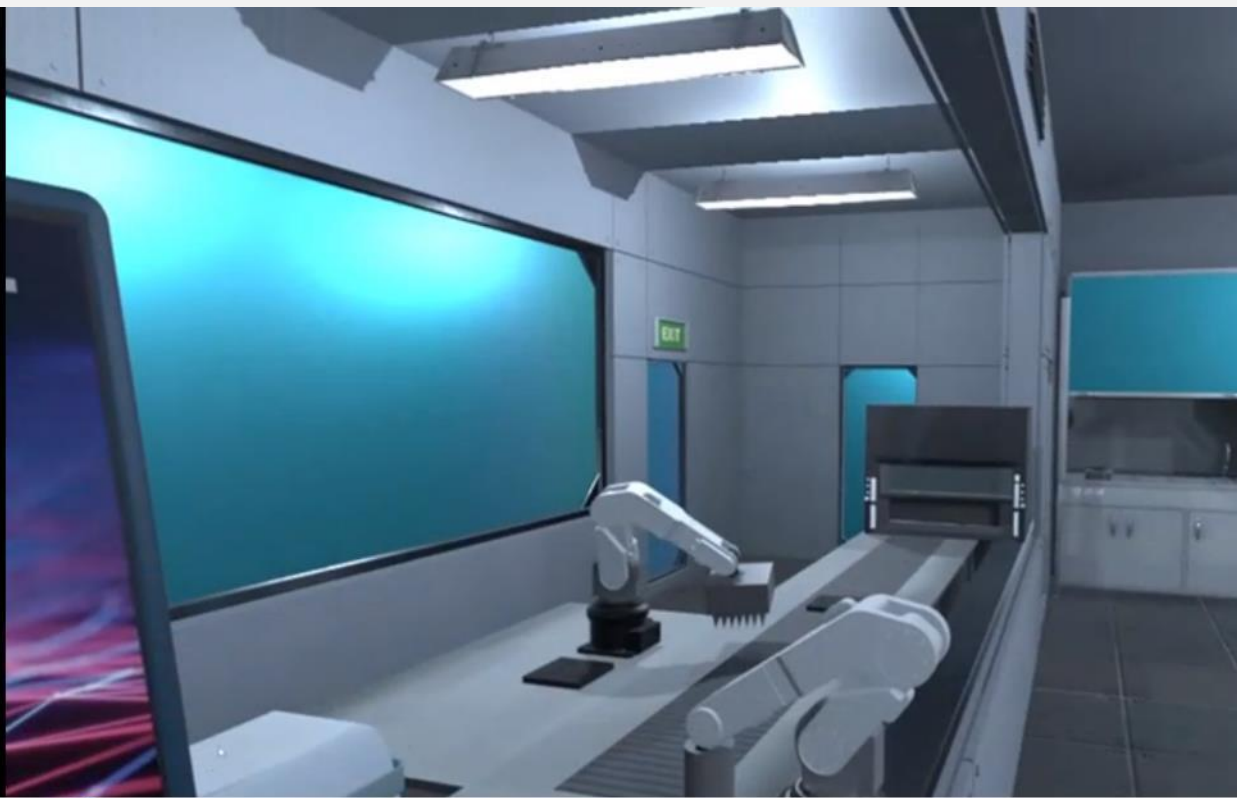
Nadja Ring

Laboratorijski prostori



Interreg ITA-SLO 2014-2020





High throughput screening VR



High throughput screening VR



Glavno področje ekspertize: Presejalni testi visoke zmogljivosti

Problem

Preprost model problema

Knjižnice molekul

Rešitev

Objektivna
Na podlagi funkcije

Regeneracija srca

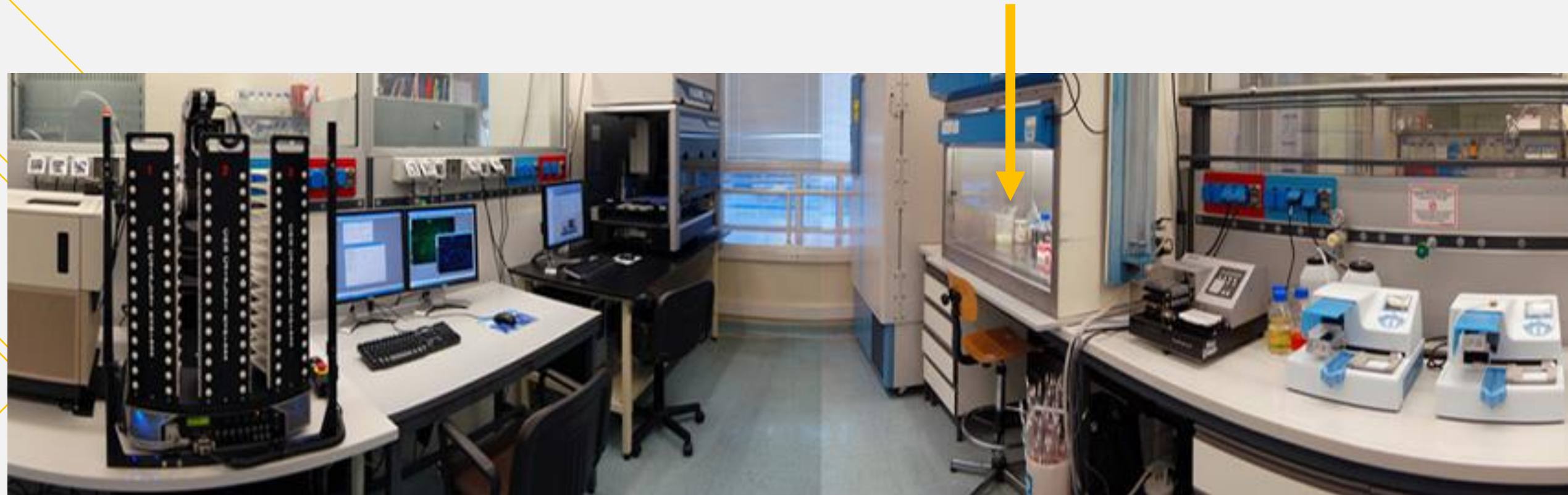
Pomanjkanje ožiljenja, zmanjšanje kontraktivnega tkiva, formacija brazgotin

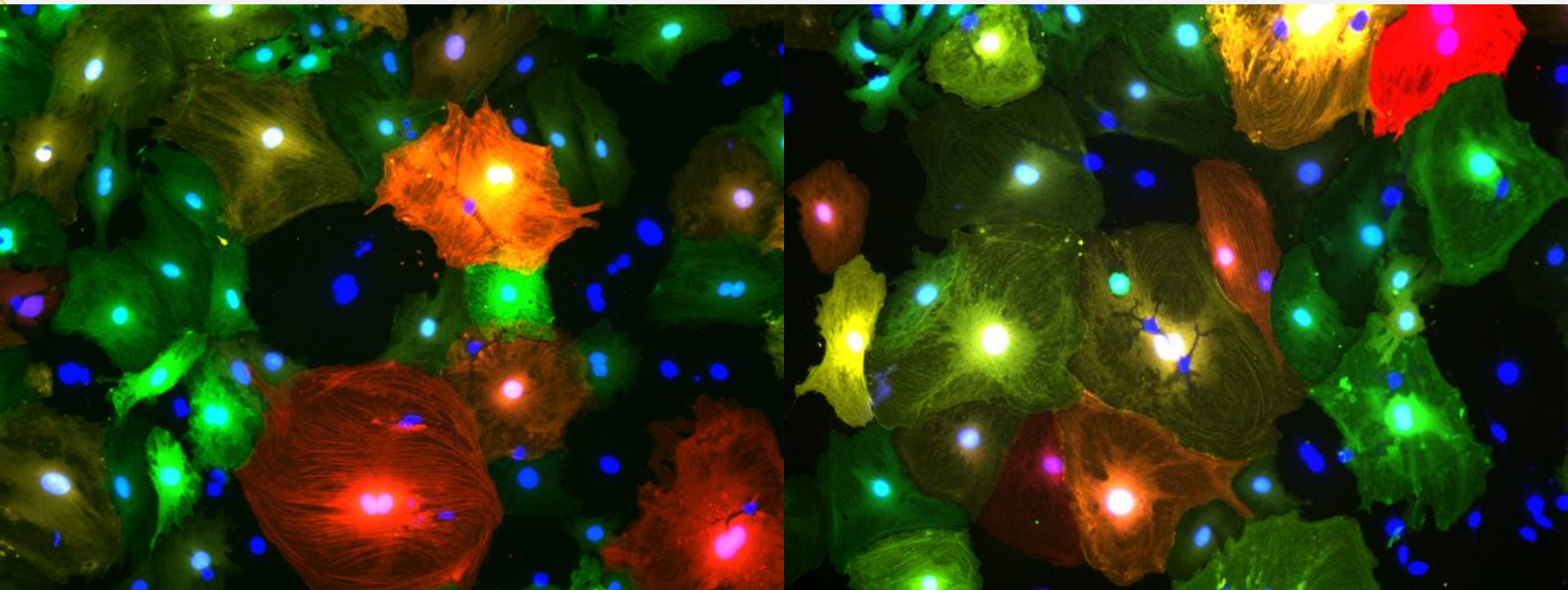
Nastanek celic endotelija, proliferacija kardiomiocit, aktivacija fibroblastov

Knjižnica kemičnih spojin
Knjižnica RNA (miRNA ali siRNA)

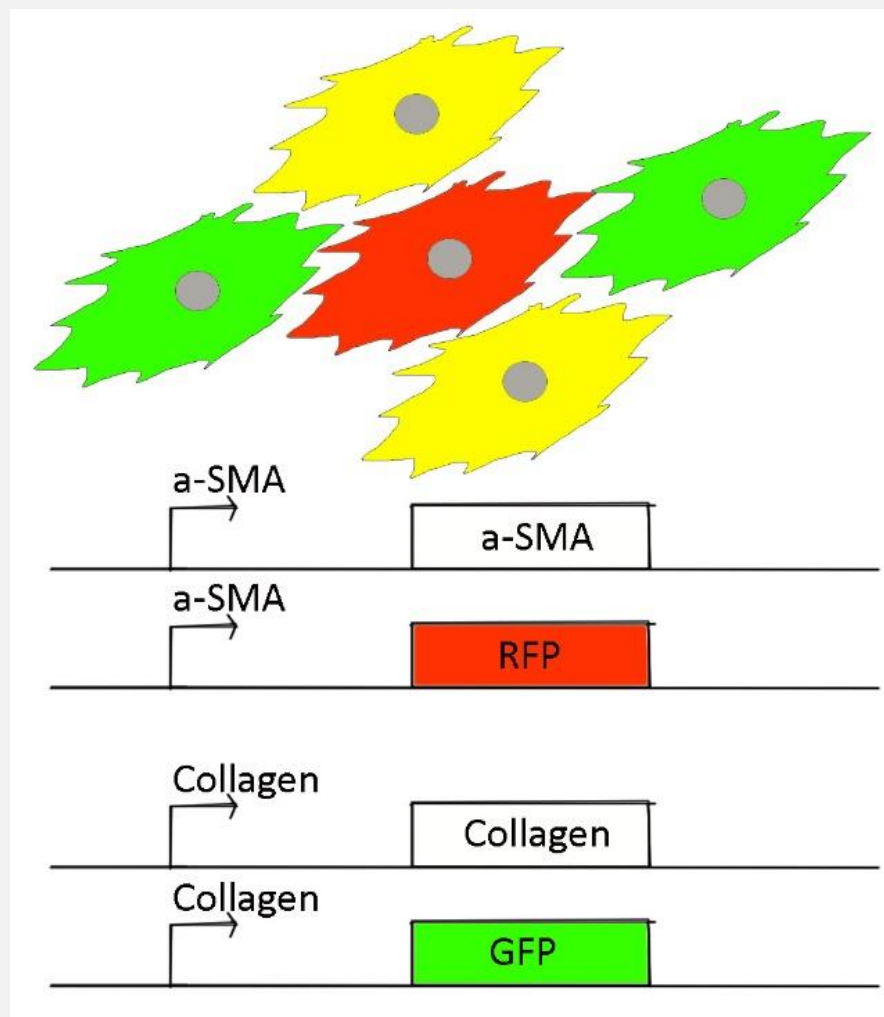
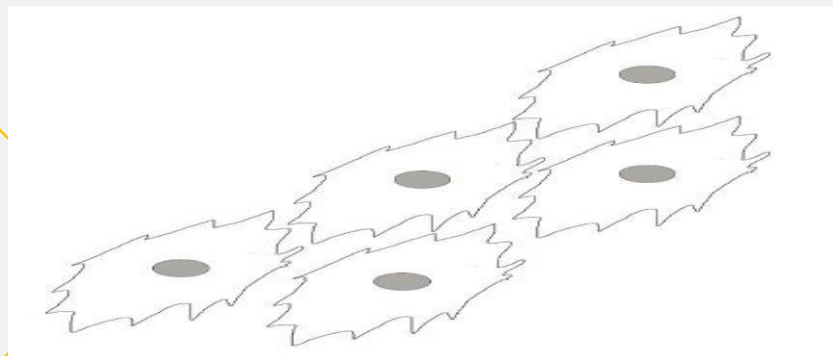
Identifikacija spojin / RNA, ki lahko povečajo proliferacijo
endotelijskih celic in kardiomiocit,
Zmanjšanje aktivacija fibroblastov in miofibroblastov

Gojenje celic v kulturi za presejalni test





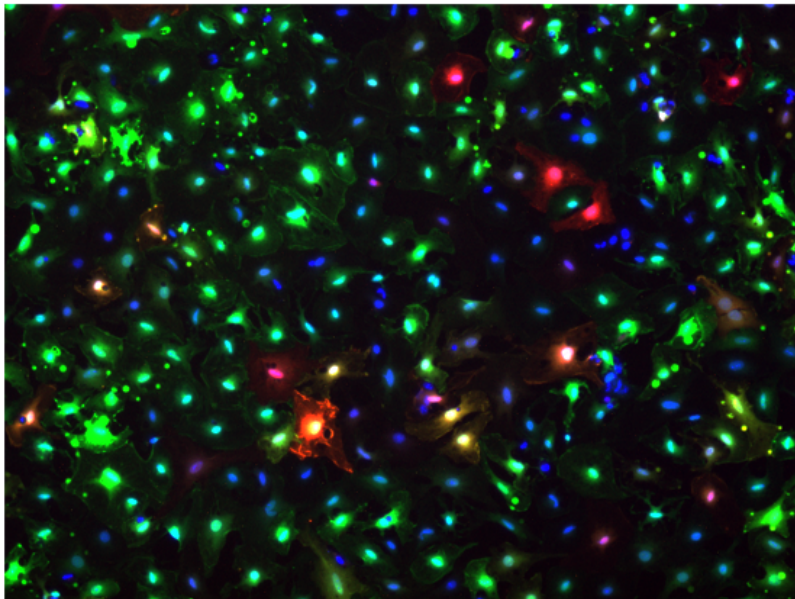
Problem: Nastanek brazgotinastega tkiva



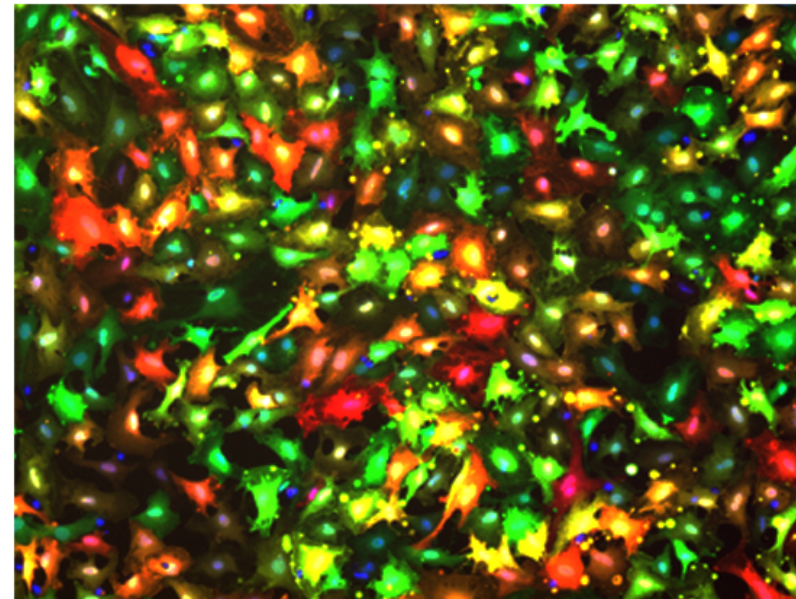
Model aktivacije fibroblastov in miokardnega infarkta

■ Fibroza

Fibroblasts
+ Myofibroblasts

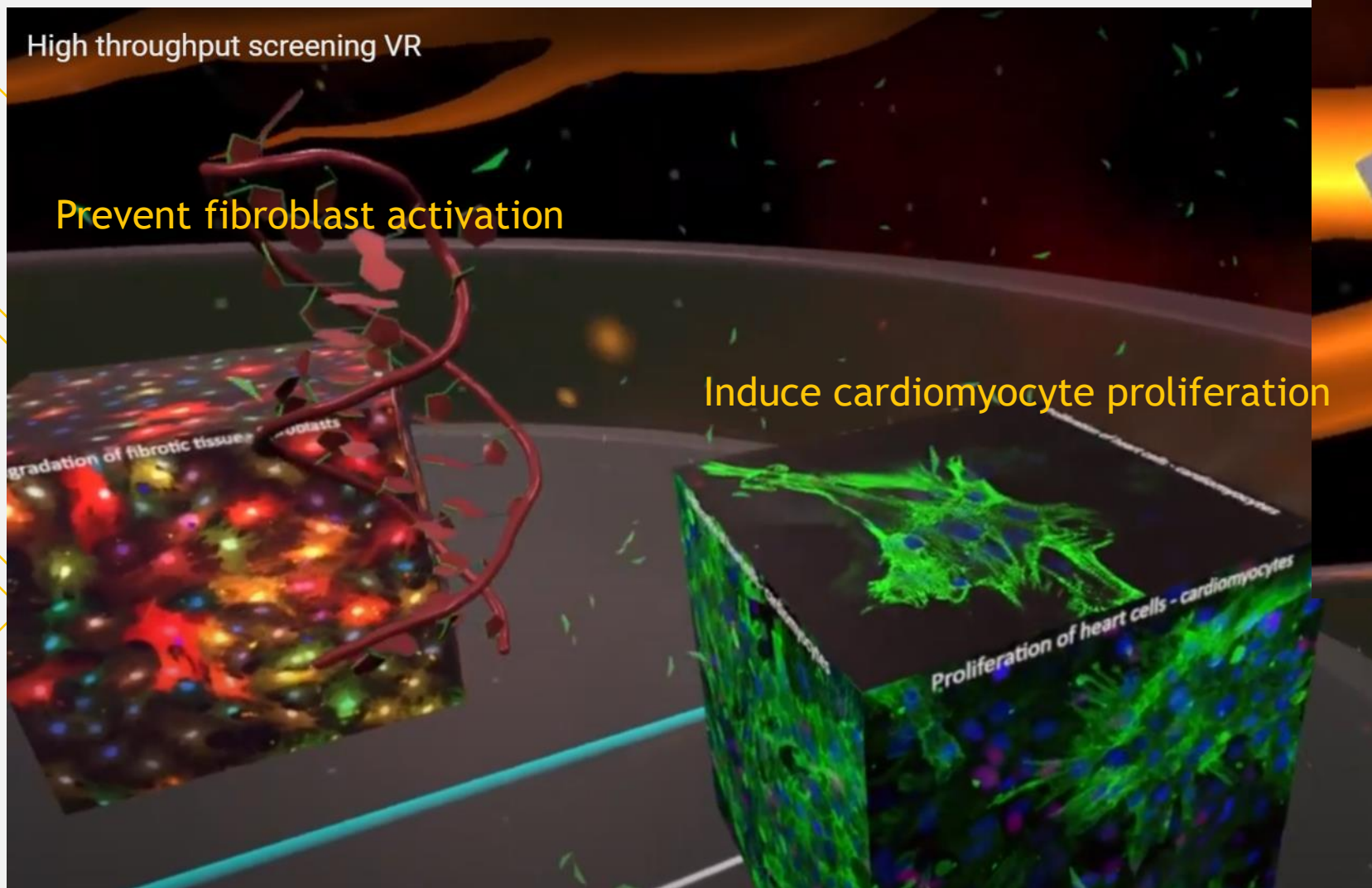


Fibroblasts
+ Myofibroblasts
treated with TGFβ

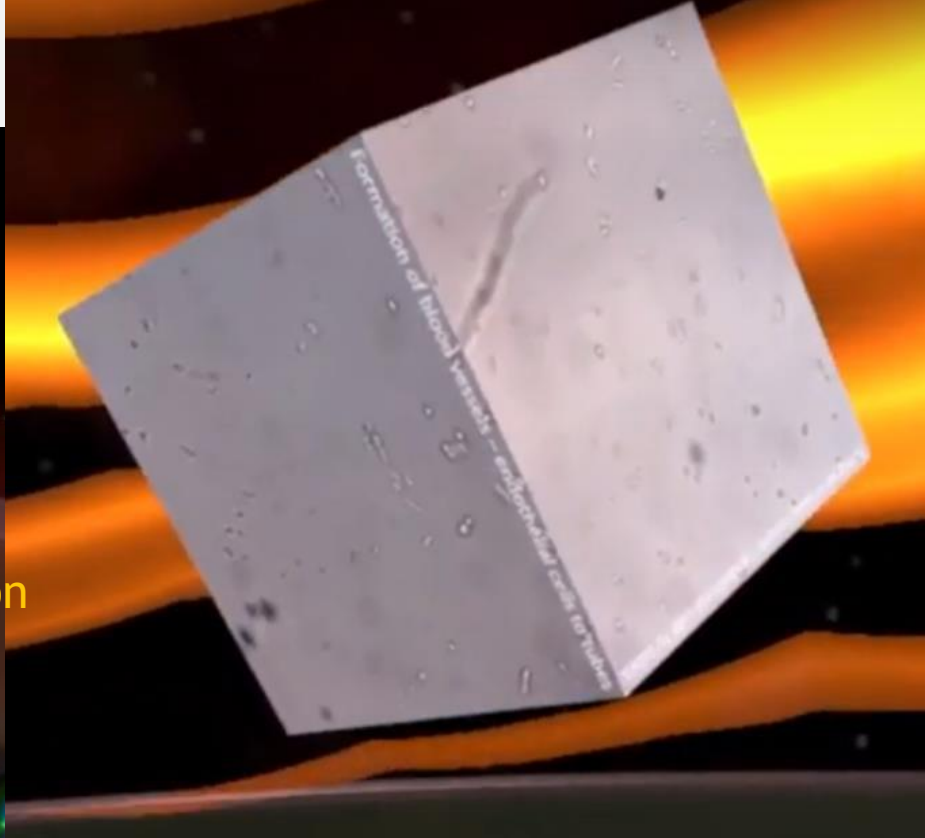


Fibroblasts (collagen-GFP)
Myofibroblasts (αSMA-RFP)
Cell nuclei (Hoechst)

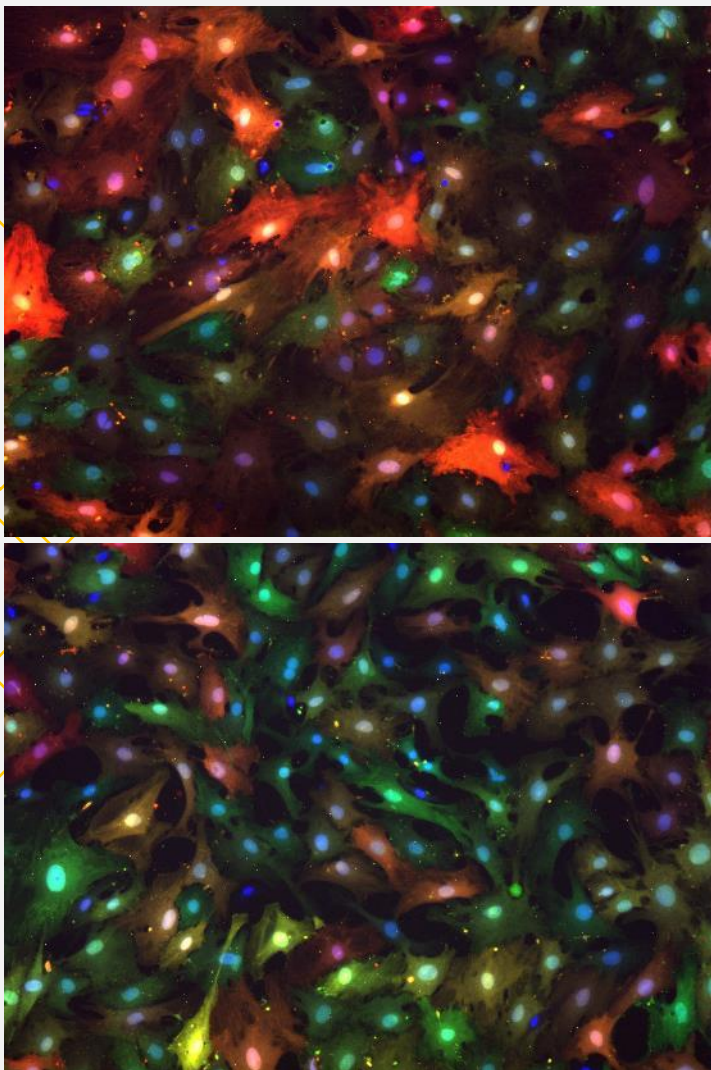
Presejalni test



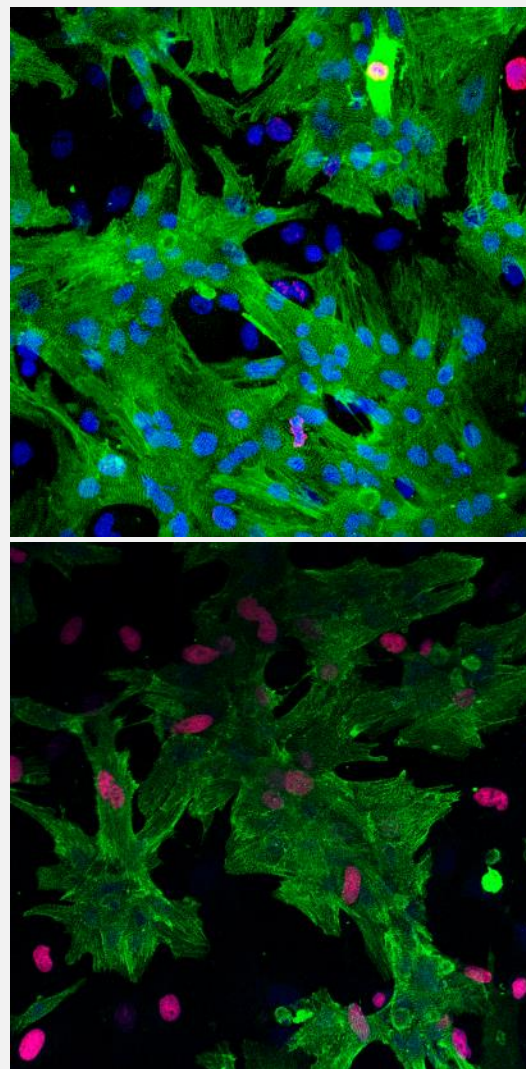
Induce endothelial cell tube formation



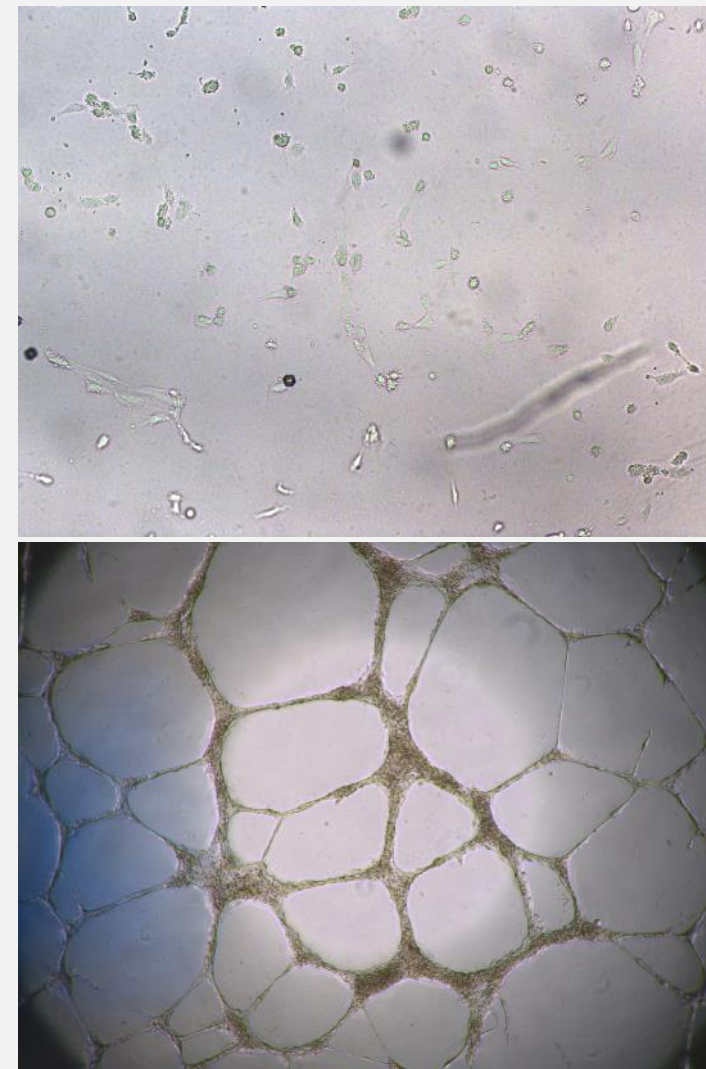
Aktivacija fibroblastov



Proliferacija kardiomiocit



Nastanek žil



Nanos knjižnic na mikrotitrne plošče



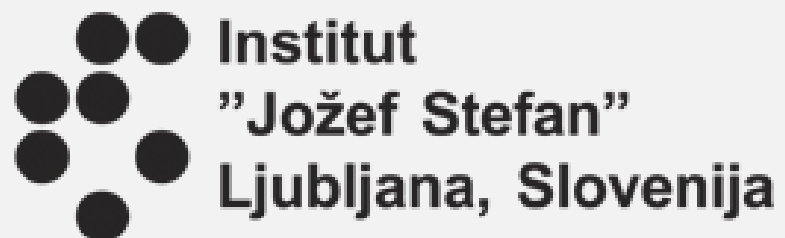
Slikanje

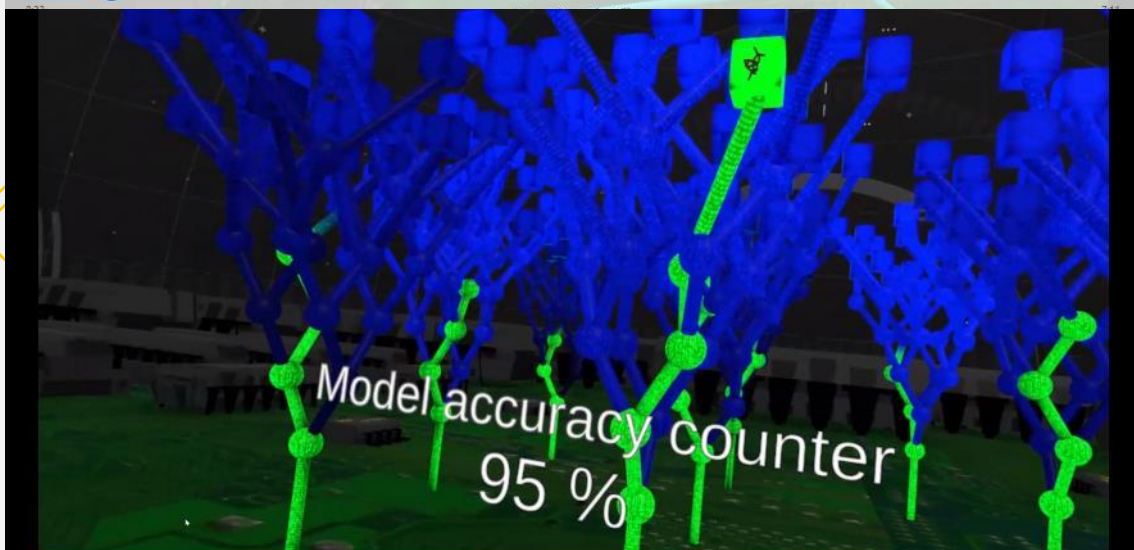
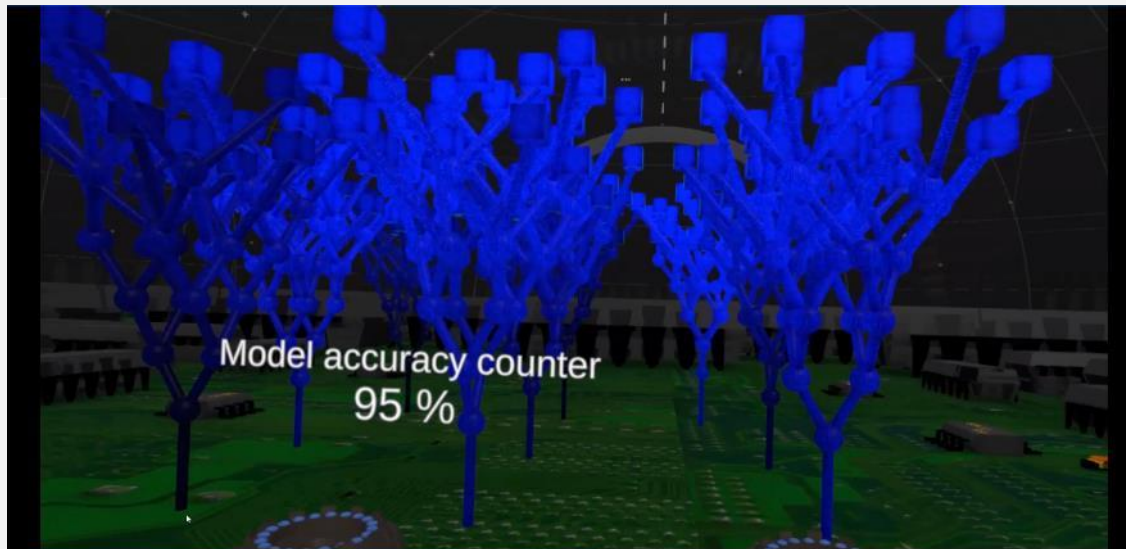


Analiza slika za identifikacijo potencialno zanimivih terapevtskih molekul



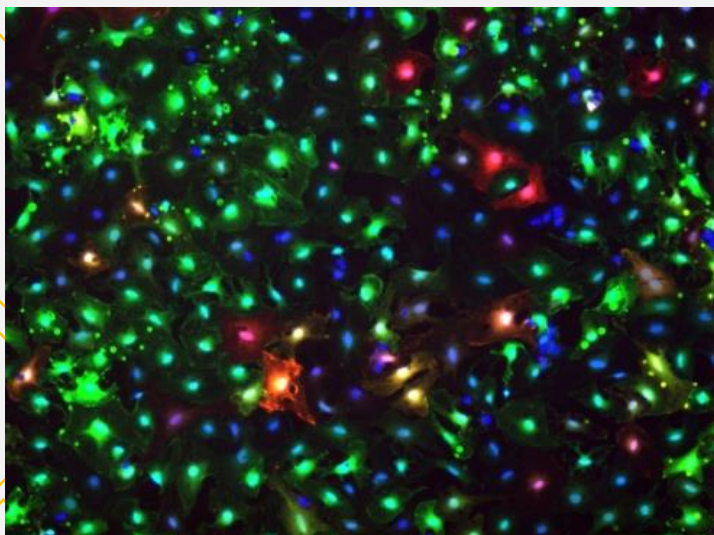
Virtualno presejanje za iskanje dodatnih zadetkov



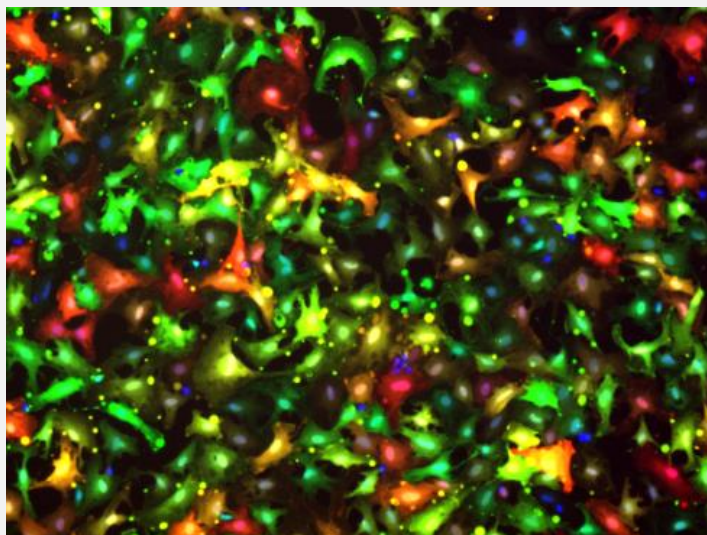


Validacija z bioinformatično analizo predvidenih spojin

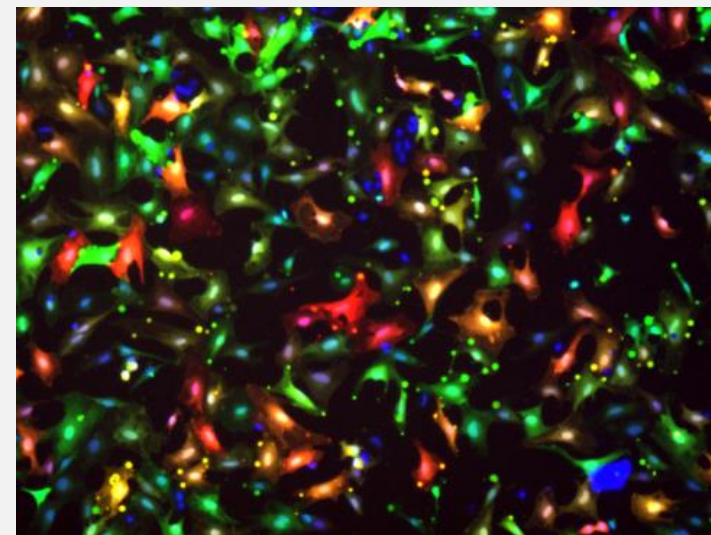
untreated



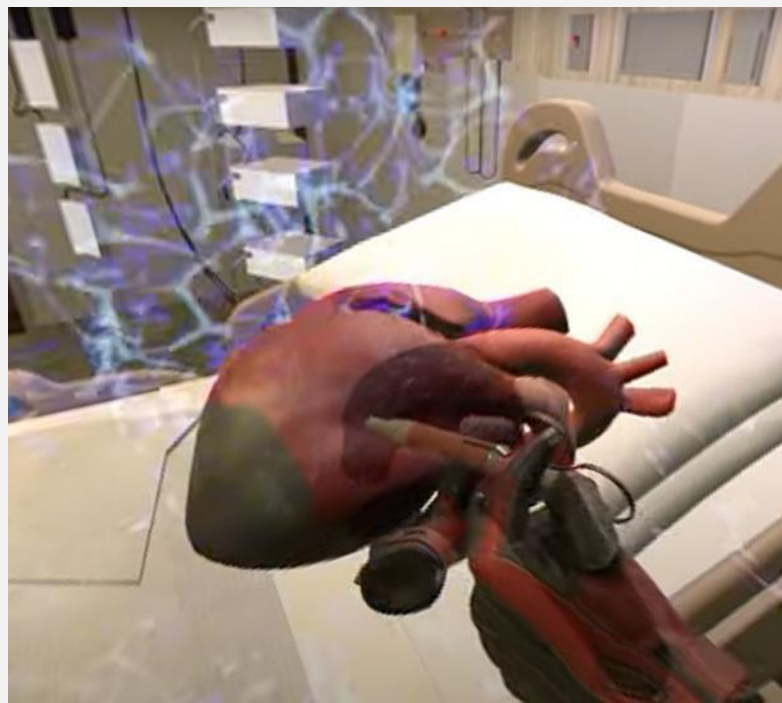
TGFb



TGFb +
anti-fibrotic drug



Praktična uporaba pridobljenih spojin na pacientu



Interreg



UNIONE EUROPEA
EVROPSKA UNIJA

ITALIA-SLOVENIJA



TRAIN

Progetto standard co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale
Standardni projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

**BIG DATA e MODELLI DI MALATTIE: PIATTAFORMA TRANSFRONTALIERA
DI KIT VALIDATI PER L'INDUSTRIA BIOTECH**

**BIG DATA in MODELI BOLEZNI: EZMEJNA PLATFORMA VALIDIRANIH
KOMPLETOV ZA BIOTEHNOLOŠKO INDUSTRIJO**