

Odmor za kavo in ogled posterjev, petek, 16. januar 2026, 10:20-11:00

Lokacija: avla fakultete

Sekcija: Poster sekcija

Predsedujoča: Tim Božič in Klara Bulc Rozman

PO-04

Lokalizirana elektroporacija kot pristop za raziskovanje vnosa nukleinskih kislin v srčnomišične celice

Jernej Jurič, Aleksandar Sarić, Lana Balentović, Lea Rems

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za Elektrotehniko, Slovenija

Vnos genetskega materiala v srčnomišične celice je eden izmed ključnih korakov pri razvoju genskih terapij za zdravljenje srčno-žilnih bolezni. Na elektroporacij osnovan genski elektroprenos (GET) je nevirusna metoda za vnos nukleinskih kislin v celice. Pristop lokalizirane elektroporacije (LEP), ki temelji na neprevodnih nanoporoznih gojitvenih materialih (npr. PC ali PET), omogoča lokalizacijo električnega polja na manjša področja celične membrane. S tem se zniža celokupna električna izpostavitve celic kar zagotavlja večje preživetje, ohranja uspešnost vnosa in dovoljuje natančnejši nadzor nad izražanjem genov. Poleg tega zasnova naprave za LEP omogoča uporabo poljubnih nanoporoznih materialov, dovoljuje paralelno oz. sočasno transfekcijo večjega števila vzorcev in omogoča zajem ter računalniško obdelavo slik fluorescenčne mikroskopije. Delo obravnava vzpostavitev paralelizirane LEP za preizkušanje vnosa nukleinskih kislin v celično linijo AC16. Ta platforma bo nadalje predstavljala osnovo za razvoj in nadgradnjo protokolov za genski elektroprenos v srčnomišične celice ter primerjavo učinkovitosti vnosa mRNA oz. plazmidne DNA v različne tipe srčnomišičnih celic.