



DEFINIRANJE ULOGE CIRKADIJURNIH GENA KOD BIHEVIORALNE SENZITIZACIJE NA PSIHOSTIMULANSE KOD DROSOPHILE MELANOGASTER

O PROJEKTU:

Vrsta potpore: Individualna potpora

Datum potpisivanja Ugovora sa Sveučilištem u Rijeci: 12. 03. 2014.

Broj potpore: 13.11.1.2.06

Voditeljica projekta: Doc. dr. sc. Rozi Andrečić Waldowski

SADRŽAJ PROJEKTA:

Ovisnost je bolest mozga karakterizirana promijenama u funkcioniranju mozga radi ponavljanog konzumiranja droge. Uzimanje droge dovodi do neuroadaptacija koje tijekom vremena utječu na funkcioniranje neuralnih mreža i promijene ponašanje. Jedna takva promijena uzrokovana konzumiranjem droge koja se učestalo izučava na modelnim organizmima je bihevioralna senzitivacija. Regulacija genske ekspresije je jedan od važnih mehanizama kojim droge promijene plastičnost neuralnih mreža koje reguliraju ponašanje. Grupa gena koji djeluju kao transkripcijski regulatori molekularnog cirkadijurnog sata, identificirani su kao regulatori bihevioralne senzitivacije na kokain kod *Drosophila*. Istraživanja koje je to otkriće potaklo na sisavcima pokazala su univerzalnost tih gena u regulaciji ponašanja inducirano drogama. Genetski put i molekularne interakcije kroz koje cirkadijurni geni reguliraju ponašanje inducirano drogama i dalje je nepoznato. Glavna hipoteza ovog istraživanja je da se novi gena koji u interakciji s cirkadijurnim genima reguliraju bihevioralnu senzitivaciju mogu identificirati u *Drosophila*. To je cilj za kojeg je *Drosophila* idealni modelni organizam jer se genetski probir kojim se identificiraju novi geni može relativno lako, brzo i financijski povoljno, provesti na *Drosophila*. Plan istraživanja je da se prvo, koristeći postojeću metodologiju dizajnira nova metoda za mjerenje bihevioralne senzitivacije koja



omogućuje testiranje velikog broja jedinki u kratko vrijeme (high-throughput). Drugo, provede genetski probir sa mutantima u genima koje koji imaju potvrđenu molekularnu interakciju s cirkadijurnim genima. Treće, da se karakterizira uloga novoidentificiranih gena korištenjem transgenetskih mušica i ostalih genetskih metoda.

Predloženo istraživanje je inovativno i relevantno za ljude. Novi geni koji će biti identificirani u ovom istraživanju moći će se lako translirati na sisavce gdje će doprinijeti boljem razumijevanju neuroplastičnih promjena uzrokovanih konzumacijom psihostimulansa. Obzirom na ekspertizu predlagatelja i postojeću opremljenost laboratorija, ovo istraživanje ima velike izgleda da znatno unaprijedi područje istraživanja ovisnosti.

ISTRAŽIVAČKI TIM:

1. Doc. dr. sc. Rozi Andretić Waldowski

POSTIGNUĆA:

*Napomena: Popis objavljenih radova i ostalih rezultata istraživanja će biti objavljen