

Bakalaureusetöö lühikokkuvõte

Pealkiri: BDNF geeni ekspressiooni regulatsioon EGR perekonna transkriptsioonifaktorite poolt

Autor: Marko Susi

Instituut: Geenitehnoloogia instituut

Juhendaja: Jürgen Tuvikene, MSc

Kaasjuhendaja: Tõnis Timmusk, PhD

Aju päritolu neurotroofne faktor (BDNF) on sekreteeritav neurotroofne faktor, mis osaleb neuronite diferentseerumises, ellujäämises ja sünaptilises plastilisuses.

Bakalaureusetöö kirjanduse ülevaates antakse taustinformatsiooni neurotrofiinidest, kirjeldatakse BDNF-i geeni, BDNF-ist sõltuvat signaliseerimist ning BDNF-i funktsioone närvisüsteemis. Kirjanduse ülevaate teine pool käsitleb EGR transkriptsioonifaktorite perekonda. Samuti käsitletakse EGR perekonna liikmete funktsioone ning indutseeritavust BDNF-i toimet.

Lõputöö eksperimentaalses osas kloonitati EGR valke kodeerivad ekspressioonivektorid ning kasutati nende üleekspressiooni roti primaarsetes kortikohipokampaalsetes neuronites ning HEK293 rakuliinis, et uurida EGR transkriptsioonifaktorite mõju BDNF geeni ekspressioonile. BDNF geeni ekspressiooni muutumist uuriti kahe erineva meetodiga – neuronites kasutati lutsiferaasil põhinevaid reporterkatseid ning HEK293 rakkudes RT-qPCR meetodit.

Käesoleva bakalaureusetöö katselise osa peamisteks tulemusteks on:

1. EGR valgud võivad reguleerida inimese BDNF promootorite I ja VI reporterkonstruktide aktiivsust roti primaarsetes neuronites.
2. HEK293 rakuliinis ei suudetud tuvastada EGR üleekspressiooni mõju BDNF geeni ekspressioonile.