

Inimese NCAM1 geeni nukleosoomide okupatsiooni määramine

Maali Kanemägi

Juhendaja: v.teadur Mart Speek PhD

Geenitehnoloogia instituut

Töö kirjanduslikus osas kirjeldati nukleosoomide struktuuri ja funktsiooni, nende paiknemisel teatavat rolli mängivat DNA järjestuse omapära ning teisi tegureid. Seejärel anti ülevaade bakteriaalsest endonukleasist (MNaas) ning lõpuks esitati hüpotees nukleosoomide paigutuse seosest LINE1 elemendi poolt indutseeritud transkriptsioonilise interferentsiga.

Eksperimentaalse töö tulemusena leiti, et nukleosoomide eelistatud paiknemine *NCAM1* geeni 9. eksoni ja L1 elemendi piirkonnas erineb genoomibrauseris toodud bioinformaatsiliselt ennustatud tulemustest, ning nii 9. ekson kui ka L1 element paiknevad eelistatult hoopis linker DNA piirkonnas. Kui aga analüüsiti deletsiooni konstruktidega Δ Bsp ja Δ 1 minigeenide L1 elemendile eelnevat piirkonda, siis leiti, et sel juhul on toimunud nukleosoomide paigutuse muutus küll väike, kuid teatava eelistusega asub nukleosoom just L1 elemendi 5' regioonis. Selline eelistuse väiksus oli ilmselt tingitud 50%-sest nukleosoomide hüdrolüüsi ulatusest ja seetõttu võib see tegelikkuses olla suurem.

Tööst selgus, et nukleosoomide paiknemisel on teatavad eelistused, mis peale DNA järjestuse võivad sõltuda transkriptsioonifaktorite sidumiskohtadest. Ühtlasi saadi esmakordne eksperimentaalne kinnitus selle kohta, et nukleosoomide okupatsiooni muutus võib esile kutsuda intensiivsema TI efekti.