

NADH დეჰიდროგენაზას II სუბერთეულის და Src ცილოვანი  
კომპლექსების ცვლილებები წიწილებში მხედველობითი იმპრინტინგის  
დროს

მარიამ ჯინჭარაძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე მოლეკულური  
ბიომეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის  
შესაბამისად*

*სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა*

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ლელა ჩიტაძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2020

## განაცხადი

*”როგორც წარდგენილი ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.*

მარიამ ჯინჭარაძე, 2020

## სარჩევი

I აბსტრაქტი.....	iii
II აბრივიატურის ჩამონათვალი.....	v
III სურათების ჩამონათვალი.....	vi
IV შესავალი.....	1
V ლიტერატურის მიმოხილვა.....	3
5.1 იმპრინტინგი ფრინველებში .....	3
5.2 SRC პროტეინ თიროზინ კინაზა .....	4
5.3 Src პროტეინ თიროზინ კინაზას როლი სინაფსურ ტრანსმისიაში.....	6
5.4 NADH დეჰიდროგენაზული კომპლექსის მეორე სუბერთეული.....	7
5.5 NMDAR მულტიპროტეინული კომპლექსი.....	8
5.6 ND2 Src-ის უნიკალური დომენის შემაკავშირებელი ცილა.....	10
5.7 ND2 წარმოდგენულია პოსტ სინაფსურ სიმკვრივებში .....	12
5.8 ND2 ურთიერთქმედებს Src-თან PSD-ში არსებულ NMDA რეცეპტორულ კომპლექსში.....	13
5.9 ND2 მოქმედებს როგორც ადაპტორული ცილა Src-სთვის.....	14
VI მეთოდები .....	15
6.1 ქცევითი მიდგომები.....	16
6.2 ელექტროფორეზი და ელექტრობლოტინგი.....	17
6.3 სტატისტიკური ანალიზი.....	19
VII შედეგები.....	20
7.1 იმუნო აფინური ქრომატოგრაფია .....	21
7.2 ვესტერნ იმუნობლოტინგის შედეგები .....	21
ბიბლიოგრაფია.....	28

## I აბსტრაქტი

მეხსიერება წარმოადგენს ბიოლოგიურ ფუნქციას, რომელიც ცოცხალი ორგანიზმის მნიშვნელოვანი უნარია. შინაური ფრინველები კერძოდ კი „წიწილები“ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კვლევის ობიექტია, რომელიც მრავალი უპირატესობით გამოირჩევა სხვა ძუძუმწოვრებისაგან, წიწილის წინა ტვინის ერთ-ერთ უბანს წარმოადგენს მეზოპალიუმის ინტერმედიალური და მედიალური ნაწილი (იმმ), რომელშიც ხორციელდება დასწავლის პროცესი და ვიზუალური იმპრიტინგის დროს ხდება მეხსიერების ფორმირება.

კვლევა ორიენტირებულია ნეირობიოლოგიის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესი პრობლემის კვლევაზე, კერძოდ კი რეკოგნიციული მეხსიერების მოლეკულური საფუძვლების კვლევაზე. ჩემი კვლევის უშუალო მიზანია - ნადH-II-Src პროტეინ თიროზინ კინაზას კომპლექსის ცვლილებების შესწავლა წიწილებში მხედველობითი იმპრიტინგის დროს. ამ კვლევის საფუძველზე პასუხი უნდა გაეცეს შემდეგ კითხვებს:

1. მონაწილეობს თუ არა მიტოქონდრიის გენომით კოდირებული ცილა, მიტოქონდრიების გარეთ მეხსიერების და საერთოდ სინაფსური პლასტიურობის პროცესში?!
2. იცლება თუ არა ნადH-II-Src პროტეინ თიროზინ კინაზას - კომპლექსის ცილოვანი კომპონენტები დასწავლასთან სპეციფიურად.

კვლევის ფარგლებში დასახული ამოცანების განსახორციელებლად გამოყენებული იქნა სხვადასხვა მეთოდები: ქცევითი მიდგომები, რომლის ფარგლებში წიწილებს უტარდებოდა ინდივიდუალური ტრენირება, განისაზღვრებოდა დასწავლის მაჩვენებელი და შემდგომ ხდებოდა ტვინის ქსოვილების შეგროვება, ბიოქიმიური კვლევები - იმუნო აფინური ქრომატოგრაფია, ელექტროფორეზი და ელექტრობლოტინგი.

მიღებული შედეგების თანახმად არ გამოვლენილა დასწავლა სპეციფიური სარწმუნო  
მატება მარცხენა იმმ-ში, ხოლო მარჯვენა იმმ-ში გამოვლინდა სარწმუნოდ  
უარყოფითი კორელაცია უპირატესობის მაჩვენებლის წინააღმდეგ.

**საძიებო სიტყვები:** მესხიერება, იმპრიტინგი, Src პროტეინ თიროზინ კინაზა, NADH  
დეჰიდროგენაზას II სუბერთეული.