

თავის ტვინის ტრავმული დაზიანების შემდგომ სქილო-ინოზიტოლის
გავლენის შესწავლა ვოლტაჟ დაჭიმვრული კალიუმის არხის სუბერთეული
2-ის (KCNQ2) ექსპრესიაზე და მისი კორელაციის შეფასება სივრცითი
მეხსიერებისა და დასწავლის უნარზე

მარიამ ინასარიძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე მოლეკულური*

*ბიომეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების
შესაბამისად*

სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები: მოლეკულური ბიომეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნინო ოგანეზოვი (დოქტორანტი)

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

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 ინასარიძე, 09/07/2026

აბსტრაქტი

თავის ტვინის ტრავმული დაზიანება წარმოადგენს მნიშვნელოვან საზოგადოებრივ ჯანმრთელობის პრობლემას, რადგან არ შემოიფარგლება მხოლოდ პირველადი მექანიკური დაზიანებით. იგი დაკავშირებულია მეორად პათოფიზიოლოგიურ პროცესების კასკადთან, რომელიც იწვევს როგორც მოლეკულურ ისე კოგნიტურ ცვლილებას და არსებითად ამცირებს სიცოცხლის ხარისხს.

მიუხედავად იმისა, რომ ცალკე შესწავლილია სქილო-ინოზიტოლის(SCI)-ის ნეიროპროტექტორული ეფექტები და KCNQ2-ის კალიუმის არხების როლი ნეირონული აგზნებადობის რეგულაციაში, მათი ურთიერთკავშირი თტტდ-ის პროცესებში ჯერ კიდევ არასაკმარისად არის შესწავლილი. შესაბამისად, წარმოდგენილი კვლევის მიზანია SCI-ის გავლენის შეფასება თტტდ-ის შემდგომ KCNQ2 კალიუმის არხის ექსპრესიაზე და ექსპერიმენტული ცხოველების კოგნიტურ ფუნქციებზე, თტტდ-დან ერთი კვირის შემდგომ.

კვლევა ჩატარდა ექსპერიმენტულ თავგებზე კონტროლირებული კორტიკალური დაზიანების მოდელის გამოყენებით. თტტდ-ის შემდგომ სივრცითი მეხსიერების და დასწავლის შეფასება განხორციელდა ბარნსის ლაბირითის ტესტით, ხოლო KCNQ2 ცილის ექსპრესია განისაზღვრა SDS-გელ ელექტროფორეზისა და ვესტერნ ბლოტინგის მეთოდით იფსილატერალურ და კონტრალატერალურ კორტექსსა და ჰიპოკამპში.

კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე დადგინდა, რომ თტტდ დაკავშირებული იყო KCNQ2 ცილის ექსპრესიის შემცირებასთან და კოგნიტური ფუნქციების დაქვეითებასთან. SCI-ის გამოყენებამ გამოიწვია KCNQ2 ცილის ექსპრესიის ზრდა, როგორც კორტექსში ისე ჰიპოკამპში და გააუმჯობესა სივრცითი მეხსიერების და დასწავლის უნარი.

მიღებული მონაცემები საფუძველს ქმნის SCI-ის ნეიროპროტექტორული პოტენციალის შემდგომი კვლევებისთვის და ხელს უწყობს თტტდ-ის სამიზნე თერაპიული მიდგომების განვითარების პერსპექტივას.

სამიერო სიტყვები: თავის ტვინის ტრავმული დაზიანება, SCI, KCNQ2, დასწავლა, სივრცითი მეხსიერება, CCI, ნეიროპროტექცია, ჰიპოკამპი.