

**რკინის ნანონაწილაკებთან დაკავშირებული ქვერცეტიანის გავლენა კაინის მჟავით გამოწვეულ
ეპილეფსიურ განმუხტვებზე ჰიპოკამპში**

რუსუდან ანსიანი, ნანული დორეული, ბუციკო ჩხარტიშვილი

e-mail: rusiko.ansiani6212@ens.tsu.edu.ge

ანოტაცია

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივ.
ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ. 2,0143

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ქვერცეტიანისა და რკინის ნანონაწილაკებთან დაკავშირებული ქვერცეტიანის ეფექტების შესწავლა ფონური და კაინის მჟავას ინტრაჰიპოკამპური აპლიკაციით გამოწვეული პასუხების ელექტროფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე ჰიპოკამპის CA1 ველში.

კეტამინით ანესთეზირებული და სტერეოტაქსულ აპარატში ფიქსირებული ველური ხაზის ლაბორატორიულ ვირთაგვებში, ხდებოდა მეტალის ტრიპოლარული ელექტროდების ბილატერალური ჩანერგვა, ჰიპოკამპის ნეირონული აქტივობის უნიპოლარული რეგისტრაციისა და ბიპოლარული სტიმულაციის მიზნით. ექსპერიმენტში გამოყენებულ იქნა ერთხელობრივი და წყვილადი სტიმულაციის პროტოკოლი. ფონური აქტივობის რეგისტრაციის შემდეგ, ეპილეფტიფორმული აქტივობის გენერაციის მიზნით მოვახდინეთ კაინის მჟავას ინტრაჰიპოკამპური 5-ჯერადი ინექცია უნილატერალურად (ჰიპოკამპის CA3 ველში). კაინის მჟავით გამოწვეულ ეპილეფტიფორმულ აქტივობაზე ქვერცეტიანის და ნანონაწილაკებთან დაკავშირებული ქვერცეტიანის ეფექტების შეფასების მიზნით, ვირთაგვას კუდის ვენაში განვახორციელეთ ქვერცეტიანის/ქმნ-ის ინექცია, გარე მაგნიტური ველის (1 ტესლა) 60-წუთიანი ექსპოზიციის პირობებში. ჰიპოკამპის ნეირონული აქტივობის რეგისტრაცია და ანალიზი განხორციელდა კომპიუტერული პროგრამა Chart5.5-ით, მიღებული მონაცემების სტატისტიკური დამუშავებისთვის კი გამოვიყენეთ პროგრამა PRIZM.

ექსპერიმენტმა აჩვენა, რომ ქ-მნ-ის წინასწარი ადმინისტრაცია სტატისტიკურად სარწმუნოდ ამცირებს კაინის მჟავას ინტრაჰიპოკამპური ინექციით გენერირებული ეპილეფტიფორმული განმუხტვების სიხშიროვან და ამპლიტუდურ მაჩვენებლებს. ცალკე ქვერცეტიანი არაეფექტური იყო. დამოუკიდებლად ქვერცეტიანი ან ცალკე მაგნიტური ველი მნიშვნელოვნად არ ცვლიდა ჰიპოკამპის ნეირონული აქტივობის ამპლიტუდის და სიხშირის საშუალო მაჩვენებლებს. მნ-თან დაკავშირებულმა ქვერცეტიანმა გამოიწვია ერთხელობრივი გამოწვეული პასუხების შემცირება და წყვილადი გაადვილების სიმძლიერის ცვლილება. ეს უკანასკნელი ქ-მნ-ის პრესინაფსურ ლოკუსზე ზემოქმედების მაჩვენებელია და სავარაუდოდ, უნდა იწვევდეს გლუტამატური ტრანსმისიის პრესინაფსური გამონთავისუფლების ბლოკირებას.