

საფერავის ფლავონოიდებით ვირთაგვების ადრეული პოსტნატალური კვების გავლენა ჰიპოკამპის CA1 ველში ელექტრული სტიმულაციით გამოწვეული ეპილეფტიფორმული აქტივობის მახასიათებლებზე

ბუციკო ჩხარტიშვილი, მანანა ჩიქოვანი, მარიამ ქურასბედიანი, ბესარიონ ფარცვანია, როზა ბუკია, ანი ჭახნაკია, ნანული დორეული,

ელ-ფოსტა: butsiko.chkhartishvili@tsu.ge

^აბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ.2, 0143 თბილისი, საქართველო

^ბკიბერნეტიკის ინსტიტუტი, ტექნიკური უნივერსიტეტი სანდრო ეულის ქ.5, თბილისი, საქართველო

უკანასკნელ წლებში ნეიროდეგენერაციული დარღვევების მკურნალობის სტრატეგიაში დიდი ყურადღება ეთმობა ფლავონოიდებს - მცენარეული წარმოშობის ანტიოქსიდანტებს, რომელთაც ახასიათებთ ანტიალერგიული, ნეიროპროტექტორული აქტივობა. გადიან რა ჰემატოენცეფალურ ბარიერს, ფლავონოიდებს აქვთ ტვინის სტრუქტურებში, განსაკუთრებით კი ქერქსა და ჰიპოკამპში დაგროვების უნარი და შესაბამისად, მონაწილეობენ ჰიპოკამპთან დაკავშირებული ფუნქციების რეალიზაციაში [2,3]. ჰიპოკამპი თამაშობს მნიშვნელოვან როლს როგორც დასწავლა/მეხსიერების პროცესებში, ასევე ეპილეფსიის პათოგენეზში [1].

ჩვენი წინა ექსპერიმენტებით ნაჩვენებია, რომ საფერავის ფლავონოიდებით ადრეული პოსტნატალური კვება დადებითად მოქმედებს ჰიპოკამპთან დაკავშირებული დასწავლის მექანიზმებზე და სტატისტიკურად სარწმუნოდ ზრდის BrdU-პოზიტიური უჯრედების რაოდენობას ვირთაგვების დაკბილულ ფასციაში. საფერავის ფლავონოიდები ასევე ეფექტურად იცავს ჰიპოკამპს კაინის მჟავას ერთჯერადი ინექციით განპირობებული ნეირონების კვდომისა და მასთან ასოცირებული მეხსიერების დეფიციტისგან.

მოცემული ექსპერიმენტების მიზანს წარმოადგენდა საფერავის ფლავონოიდებით ვირთაგვების კვების (მე-7-მე-15 დღის პერიოდში, 25 მგ/კგ დღიური დოზით) გავლენის შეფასება ჰიპოკამპის ნეირონების ელექტროფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე, ეპილეფტიფორმული აქტივობის გამოწვევის ზღურბლსა და ამპლიტუდურ/სიხშიროვან პარამეტრებზე.

ელექტროფიზიოლოგიური ექსპერიმენტების წინასწარი მონაცემებით საფერავის ფლავონოიდებით ადრეული პოსტნატალური კვება ზრდის ეპილეფსიის გამოწვევის ზღურბლს, თრგუნავს სპონტანურად გენერირებულ ეპილეფტიფორმულ განმუხტვებს როგორც საკონტროლო, ისე კაინის მჟავას ეპილეფსიური სტატუსის მქონე ვირთაგვების ჰიპოკამპში.

კვლევა შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის (FR/617/7-270/13) ფარგლებში.

ლიტერატურა

1. J.J. Knierim, Curr Biol.(2015)7;25(23):R1116-21.
2. T.Murphy, G.P.Dias, S.Thuret. Neural Plast.(2014)32 page.
3. D. Vauzour, J. Sci. Food Agric. (2014)94(6):1042-56.