

საფერავის ფლავონოიდები იწვევს ეპილეფტიფორმული განმუხტვების სიხშირისა და ამპლიტუდის შემცირებას ჰიპოკამპის CA-1 ველში

*ბუციკო ჩხარტიშვილი, მანანა ჩიქოვანი, მარიამ ქურასბედიანი, ბესარიონ ფარცვანია, ვია
ქუთელია, ეკატერინე მითაიშვილი, ნანული დორეული*

ელ-ფოსტა: butsiko.chkhartishvili@tsu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივ.
ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ.2, 0143 თბილისი, საქართველო

უკანასკნელ წლებში ნეიროდეგენერაციული დარღვევების მკურნალობის
სტრატეგიაში დიდი ყურადღება ეთმობა ფლავონოიდებს - მცენარეული წარმოშობის
ანტიოქსიდანტებს, რომელთაც ახასიათებთ ანტიალერგიული, ანთებისსაწინააღმდეგო,
ნეიროპროტექტორული აქტივობა[1]. საფერავის ფლავონოიდების(სფ) ანტიოქსიდანტური,
ანტიამნეზიური და ნეიროპროტექტორული სიძლიერე ჩვენს მიერ შესწავლილია სხვადასხვა
მიმართულებით განხორციელებულ ექსპერიმენტებში[2,3].

მოცემული კვლევის მიზანს წარმოადგენდა *in vivo* ელექტროფიზიოლოგიურ
ექსპერიმენტებში შეგვეფასებინა სფ-ით ვირთაგვების ადრეული პოსტნატალური კვების
გავლენა ჰიპოკამპის CA-1 ველში ნეირონთა ელექტროფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე:
ფონურ აქტივობასა და ინტრაჰიპოკამპური მაღალსიხშიროვანი ელექტრული სტიმულაციით
გამოწვეული ეპილეფტიფორმული განმუხტვების ამპლიტუდურ და სიხშიროვან
პარამეტრებზე.

ექსპერიმენტები განხორციელდა ველური ჯიშის 120-150გრ. წონის ორივე სქესის
თეთრ ლაბორატორიულ ვირთაგვებზე, რომელთაც ადრეულ პოსტნატალურ პერიოდში (P7-
P15), როგორც საკვები დანამატი მიეწოდებოდათ სფ-ის ექსტრაქტი (დღიური დოზა 25მგ/კგ).
საკონტროლო ვირთაგვები ამ პერიოდში ღებულობდნენ იგივე მოცულობით ხსნარს
საფერავის ფლავონოიდების გარეშე. კეტამინის (კალიფსოლი - 10მლ:500მგ კეტამინი,
ანესთეზიის ფონზე (400მკლ) ვირთაგვებს სტერეოტაქსულად ვუნერგავდით მეტალის
სამპოლარულ დაგრეხილ ელექტროდებს ჰიპოკამპის CA-1 ველში. ინტრაჰიპოკამპური
სტიმულაციისათვის ვიყენებდით სწორკუთხა იმპულსებს პარამეტრებით: 0.2-0.4მსეკ, 5-8ვ.
მაღალსიხშიროვანი სტიმულაციისას იმპულსთა რაოდენობა ვარირებდა 1500-2000იმპულსი
4-5წმ-ის განმავლობაში. ნეირონული აქტივობის რეგისტრაცია და ანალიზი მიმდინარეობდა
პროგრამა Chart5-ით, სტატისტიკური დამუშავებისათვის გამოვიყენეთ Prizma.

მონაცემთა ანალიზმა აჩვენა, რომ საფერავის ფლავონოიდებით ადრეული
პოსტნატალური კვება ჰიპოკამპის CA-1 ველში იწვევს დესინქრონიზაციის ხარისხის
გაზრდას, რაც გამოიხატა ფონურ აქტივობაში განმუხტვების რაოდენობის მატებასა და
ამპლიტუდის შემცირებაში. მაღალსიხშიროვანი ელექტრული სტიმულაცია კი საფერავის
ფლავონოიდებით ნაკვებ ვირთაგვებში განაპირობებდა ეპილეფტიფორმული განმუხტვების
აღმოცენებას, რომლის ამპლიტუდური და სიხშიროვანი მახასიათებლები კონტროლთან
შედარებით სტატისტიკურად სარწმუნოდ იყო შემცირებული.

კვლევა შესრულებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის
გრანტის (FR/617/7-270/1) ფარგლებში.

ლიტერატურა

1. D. Vauzour, J Sci Food Agric.(2014); 94(6):1042-56
2. N. Doreulee, M. Kurashbediani, M. Alania, B. Chkhartishvili, M. Chiqovani, ..Society for Neuroscience,
Neuroscience, (2013), 136
3. N. Doreulee, M. Kurashbediani, M. Chikovani, R. Bukia, B. Chkhartishvili, Journal of Neurological
Disorders, 2016, 4 (6), 52.