

ორექსინის ინტრაცერებრალური ადმინისტრაციის გავლენა ჰიპოკამპის CA1
ველში ელექტრული სტიმულაციით გამოწვეულ ეპილეფტიფორმულ აქტივობაზე
ვირთავებში

ნანული დორეული, მარიამ ქურასხედიანი, გია ქუთელია, ზუციკო ჩხარტიშვილი,
მანანა ჩიქოვანი, ეკატერინე მითაიშვილი, ბესარიონ ფარცვანია^ა

ელ-ფოსტა: nanuli.doreuli@tsu.ge

^აზიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

უნივერსიტეტის ქ.2, 0143 თბილისი,

საქართველო

^ბვიბერნეტიკის ინსტიტუტი, ტექნიკური უნივერსიტეტი

სანდრო ეულის ქ.5, თბილისი, საქართველო

ორექსინერგული ნეირონები, რომელთა ექსპრესია აღნიშნულია ლატერალურ ჰიპოთალამუსში, იძლევა პროექციებს მთელს თავის ტვინში და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ნორმალურ თუ პათოფიზიოლოგიურ პროცესებში. კარგადაა ცნობილი ორექსინერგული სისტემის როლი ჰიპოკამპში მიმდინარე პლასტიკურ პროცესებში [5,6,7], თუმცა აზრთა სხვადასხვაობაა მისი მონაწილეობის შესახებ ეპილეფსიის პათოგენეზში [1,2,3,4]. ჩვენი წინა ექსპერიმენტებით ნაჩვენებია, რომ ორექსინი-A ჰიპოკამპის ანათლებში თრგუნავს CA1 ველში ფარმაკოლოგიურად ინდუცირებულ პოპულაციური სპაიკების მრავლობით განმუხტვებს, იწვევს იზოლირებული NMDA პასუხების ხანგრძლივ დეპრესიას და CA3 ველის ზალპური ნეირონების სპონტანური აქტივობის მოდულაციას [1,2].

მოცემული ექსპერიმენტების მიზანი იყო *In vivo* ცდებში შეგვესწავლა ორექსინის ინტრაცერებრალური ადმინისტრაციის გავლენა ჰიპოკამპის CA1 ველში მაღალსიხშიროვანი ელექტრული სტუმულაციით გამოწვეულ ეპილეფტიფორმული განმუხტვების ელექტროფიზიოლოგიურ მახასიათებლებზე.

ჩვენმა ექსპერიმენტებმა აჩვენა, რომ ორექსინი-A-ს ინტრაცერებრალური ინექცია ზრდის ჰიპოკამპში ელექტრული სტიმულაციით გამოწვეული ეპილეფტიფორმული განმუხტვების ზღურბლს და ამცირებს მაღალსიხშიროვანი განმუხტვების ხანგრძლივობას. ორექსინის ინტრავენტრიკულური და ქერქული აპლიკაცია იწვევდა ეპილეფტიფორმული განმუხტვების ამპლიტუდური და სიხშიროვანი მაჩვენებლების შემცირებასაც.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ეპილეფსიურ აქტივობაზე ორექსინი-A-ს აქვს ანტიეპილეფსიური ზემოქმედების ეფექტები.

ლიტერატურა

1. N.Doreulee, M.Alania, M.Chikovani, B.Chkhartishvili, C.Skhirtladze, Georg.Med.News,(2009)4(169):65-70.
2. N.Doreulee, M.Alania, G.Vashalomidze, E.Skhirtladze, C.Kapanadze, Georg.Med.News. (2010)188:74-9.
3. H.A.Erken, G.Erken, O.Genç, S.Kortunay, M.Sahiner, G.Turgut, S.Turgut. Peptides,(2012)37(1):161-4.
4. E. Goudarzi, S.M Elahdadi, T.Lashkarbolouki, I.Goudarzi, Pharmacol.Biochem.Behav.(2015)130:77-83.
5. O. Selbach, C.Bohla, A. Barbara, N.Doreulee, K.S. Eriksson, O.A.Sergeeva, H.L.Haas, Acta Physiol (Oxf). (2010)198(3):277-85.
6. O.Selbach, N.Doreulee, C.Bohla, K.S.Eriksson, O.A.Sergeeva, W.Poelchen, R.E.Brown, and Haas, H.L. Neurosci., (2004)127(2):519-28.
7. M.Wu, L.Zaborszky, T.Hajszan, A.N.van den Pol, M.Alreja, J. Neurosci, (2004)24:3527-36.