

ორექსინით გამოწვეული ეპილეპტიფორმული აქტივობის ბლოკირება ვირთაგვას ჰიპოკამპურ ანათლეზში

გიორგი ვაშალომიძე, ნანული დორეული

giorgi.vashalomidze611@ens.tsu.edu.ge

ადამიანისა და ცხოველთა ფიზიოლოგია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო
უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ.2, 0143, თბილისი

ეპილეფსია ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა. გვხვდება მთელი მოსახლეობის დაახლოებით 0,5%-ში. წამლებით ოპტიმალური თერაპიული მკურნალობის პირობებშიც კი ეპილეფსია მთლიანად კონტროლდება პაციენტების მხოლოდ 75%-ში. ეპილეფსიის პათოფიზიოლოგია არაა ბოლომდე გახსნილი. მკურნალობის სტრატეგიაში მნიშვნელოვანია ამ დაავადების ენდოგენური მოდულატორების როლის განსაზღვრა. ბიოგენური ამინების როლი ეპილეფსიის ინჰიბირებაში კარგადაა ცნობილი. აღნიშნული სისტემების ფუნქციონირება მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული თავის ტვინის ორექსინერგული სისტემის აქტივობაზე. ექსპერიმენტული კვლევებით დადგენილია, რომ ორექსინი იწვევს ნორადრენალინის გამოთავისუფლების სტიმულაციას (Hirota et al., 2001) და სინაფსურ პლასტიკურობას ჰიპოკამპის CA-1 ველში (Selbach, Doreulee et al., 2004). გამოითქვა მოსაზრება ორექსინერგული სისტემის შესაძლო ანტიეპილეფსიური მოქმედების შესახებ და დაიგეგმა ექსპერიმენტული კვლევა, რომლის მიზანსაც შეადგენდა ორექსინერგული სისტემის როლის განსაზღვრა თავის ტვინის ეპილეფსიურ აქტივობაში. ინ ვიტრო ექსპერიმენტებში ორექსინის ანტიეპილეფსიური ეფექტების შეფასება განხორციელდა: 1. ბიკუკულინით განპირობებულ ველის პოტენციალის მრავლობით განმუხტვებზე. 2. CA-1 ველში რეგისტრირებულ იზოლირებულ NMDA პასუხებზე და 3. CA-3 ველში ზალპური ნეირონების სპონტანური აქტივობის პატერნზე. მიღებული შედეგების ანალიზმა აჩვენა, რომ 1. ორექსინი A იწვევს CA-1 ველში გაემ-ის ბლოკატორებით განპირობებული ეპილეპტიფორმული აქტივობის დათრგუნვას, რაც გამოიხატა პოპ-სპაიკების მრავლობითი განმუხტვების ხანგრძლივობის ან ამპლიტუდის შემცირებაში და სპონტანური ეპილეფსიური შემდეგმოქმედების განმუხტვების შეკავებაში. 2. ორექსინი A განაპირობებს იზოლირებული NMDA პასუხების ხანგრძლივ დეპრესიას და 3. ჰიპოკამპის CA-3 ველის ზალპური ნეირონების სპონტანური განმუხტვების სიხშირის მოდულაციას. აღნიშნული ეფექტები ანტიეპილეფსიური ზემოქმედების მაჩვენებელია. ორექსინის ანტიეპილეფსიური მოქმედების ნატიფი მექანიზმების კვლევა წარმოადგენს შემდგომი შესწავლის საგანს.