ცენტრალური ამიგდალას დაზიანების გავლენა დასწავლისა და მეხსიერების ფორმირების პროცესებზე ვირთაგვებში

თამარ ბუხსიანიძე

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტზე ნეირომეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად

სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა სამაგისტრო პროგრამა (მოლეკულური ბიომეცნიერებები და ნეირომეცნიერებები): ნეირომეცნიერებები (LFNEURO)

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თენგიზ ონიანი, მკვლევარი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026 წელი

განაცხადი

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

თამარ ბუხსიანიძე

9 ივლისი 2026

აბსტრაქტი

წარდგენილი ნაშრომის მიზანი იყო ცენტრალური ამიგდალას ბილატერალური ელექტრული დაზიანების გავლენის კვლევა აქტიური განრიდების დასწავლასა და გასხენებაზე სხვადასხვა დროითი ინტერვალების გამოყენებით. ასევე ვცადეთ დაგვედგინა მონაწილეობს თუ არა ცენტრალური ამიგდალა სივრცითი მეხსიერების ფორმირებაში.

კვლევა ჩატარდა ორივე სქესის ზდასრულ, თეთრ უჯიშო ვირთაგვებზე აქტიური განრიდების ამოცანის გამოყენებით. სივრცითი მეხსიერების შესასწავლად გამოყენებული იყო ბარნსის ლაბირინთი.

შედეგები აჩვენებს რომ CeA-ის დაზიანება არ ცვლის ამოცანის დასწავლის დინამიკას და ხარისხს. განსხვავებით ამისგან, ცვლილება გვაქვს დასწავლილი ამოცანის გახსენებისას, სადაც CeA დაზიანებულ ვირთაგვებში ამოცანის გახსენების გაუარესება აღინიშნება 90 წუთის ნაცვლად 120 წუთიანი ინტერვალის დროს. ბარნსის ლაბირინთის შედეგები მიუთითებს, რომ CeA-ის დაზიანება აუმჯობესებს ამოცანის დასწავლას სწორი სოროს პოვნის ტოტალური ლატენტობის შემცირებით, თუმცა 24 სთ-ის შემდეგ გახსენება არ უმჯობესდება.

იმისდამიუხედავად, რომ მიღებული შედეგები უშუალოდ არ ადასტურებს მონაწილეობს თუ არა CeA ხანგრძლივი მეხსიერების კონსოლიდაციის პროცესში, ნათელია, რომ აქტიური განრიდების გახსენების სეანსის და ბარნსის ლაბირინთის დასწავლის სეანსის გაუმჯობესებული შესრულება შეესაბამება ქცევითი მოდულაციით გამოწვეულ ცვლილებებს, რაც განპირობებულია შიშით გამოწვეული ქცევითი შეკავების მოხსნასთან. ამრიგად, აქტიური განრიდების გახსენების მრუდის დროითი მოდულაცია შესაძლოა უკავშირდებოდეს მეხსიერების კონსოლიდაციის დაწყების დროში ცვლილებებს.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: *კამინის ეფექტი, აქტიური განრიდება, ცენტრალური ამიგდალა, მეხსიერება, დასწავლა.*

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the effect of bilateral electrolytic lesions of the central amygdala on the acquisition and retention of active avoidance at different time intervals. Also, we tried to determine whether the central amygdala is involved in the formation of spatial memory.

The testing subjects consisted of adult male and female, inbred albino rats using the active avoidance task. Spatial memory was assessed using the Barnes maze.

The results show that the CeA lesions did not alter either the level or the dynamic of task acquisition. In contrast, the results are altered during the retention testing: in CeA-lesioned rats, retention impairment was observed at a 120-minute interval rather than at the 90-minute interval. Results from the Barnes maze indicate that CeA lesions improve task acquisition by reducing the total latency of finding the correct escape hole, although the retention after 24 hours are not improved.

While, the results are not a direct any evidence whether CeA is involved in the consolidation of long-term memory or not, it is apparent that, the improved performance during the active avoidance retention test and the Barnes maze acquisition test are more likely due to behavioral modulation, caused by inhibiting the fear induced freezing behavior. Thus, the temporal shift of the active avoidance retention curve may be linked to a different onset of memory consolidation.

Key words: *Kamin effect, active avoidance, central amygdala, memory, learning.*