

تزریق داخل هیپوکامپی آبسزیک اسید اختلال حافظه و یادگیری و تغییر در عوامل استرس اکسیداتیو را در موش های صحرایی محروم از خواب REM کاهش می دهد

علیرضا فکرت^۱، مهزاد عباس نژاد^۲، راضیه کوشکی^{۳*}، پرستو نیکخویی^۲، مهدی عباس نژاد^۲

۱ گروه روان پزشکی، بیمارستان نوریه، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

۳ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

چکیده

در این مطالعه اثرات تزریق داخل هیپوکامپی آبسزیک اسید (ABA) بر تعدیل عملکرد یادگیری و حافظه و تغییر عوامل استرس اکسیداتیو در قشر مغز موش های صحرایی محروم از خواب با حرکت سریع چشم (REM) مورد ارزیابی قرار گرفت. موش های صحرایی نر بالغ نژاد ویستار در ناحیه CA1 هیپوکامپ کانول گذاری شدند. پس از بهبودی، موش ها به مدت ۴ روز در معرض محرومیت از خواب REM قرار گرفتند. سپس گروه های حیوانات با ABA در دوزهای ۱۰ و ۱۵ میکروگرم و ABA + بیکوکولین تحت درمان قرار گرفتند. یادگیری اجتنابی غیرفعال و حافظه فضایی به ترتیب با آزمون های شاتل باکس و ماز آبی موریس (MWM) ارزیابی شد. علاوه بر این، تغییرات در سطوح کاتالاز به عنوان آنزیم آنتی اکسیدان و MDA و H2O2 به عنوان بیومارکرهای استرس اکسیداتیو در قشر مغز موش های صحرایی تعیین شد. نتایج نشان داد در حیوانات محروم از خواب REM در مقایسه با کنترل، اختلال قابل توجهی در یادگیری و حافظه در آزمون های MWM و شاتل باکس ایجاد شده است. تزریق داخل هیپوکامپی ABA در دوز ۱۰ میکروگرم باعث کاهش اختلال حافظه و یادگیری در موش های محروم از خواب REM گردید. پیش تیمار حیوانات با بیکوکولین قادر به تغییر اثرات ناشی از ABA بر حافظه و یادگیری نبود. علاوه بر این، افزایش فعالیت کاتالاز و کاهش MDA و H2O2 در قشر مغز گروه های تحت درمان با ABA در دوز ۱۰ میکروگرم و ABA + Bic مشاهده شد. به طور کلی، داده ها نشان دهنده توانایی ABA برای کاهش اختلال یادگیری و حافظه و آسیب های اکسیداتیو ناشی از محرومیت از خواب REM در موش های صحرایی بود. بلوک کردن گیرنده GABA نتوانست اثرات ABA را مهار کند.

واژگان کلیدی

محرومیت از خواب، آبسزیک اسید، بیکوکولین، حافظه و یادگیری، موش صحرایی

* نویسنده مسئول: راضیه کوشکی

Kooshki.r@lu.ac.ir