

اثر تجویز دهانی لسیتین بر یادگیری فضایی موش‌های صحرایی

محمدرضا آفرینش^۱، احمدعلی معاضدی^۲، مهدی عباس‌نژاد^{۳*}

پذیرش: ۱۳۸۳/۶/۱۱

بازنگری: ۸۳/۵/۳۱

دریافت: ۱۳۸۲/۱۰/۱۵

خلاصه

سابقه و هدف: لسیتین (فسفاتیدیل کولین) به عنوان پیش‌ساز استیل کولین شناخته شده است. از طرفی شواهد حاصل از مطالعات بروی حیوان‌های آزمایشگاهی نشان می‌دهد که سیستم کولینرژیک نقش مهمی در یادگیری و حافظه بر عهده دارد. در این مطالعه ما اثرات تجویز دهانی مقادیر مختلف لسیتین را بر بهبود یادگیری فضایی در دستگاه ماز T- شکل بررسی کردیم.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش از موش‌های صحرایی نر بالغ نژاد NMRI استفاده شد. حیوان‌ها در ۵ گروه تقسیم‌بندی شدند. در موش‌های گروه آزمایش (گروه‌های ۱-۳) رژیم مکمل لسیتین در مقادیر (۱۲۰، ۲۴۰ و ۴۸۰ mg/Kg) و در گروه حلال (گروه ۴) آب مقطر به عنوان حلال لسیتین، به مدت ۹ روز متوالی، هر روز یک ساعت قبل از آزمایشات، به وسیله لوله دهانی-معدی تجویز شد و موش‌های گروه کنترل (گروه ۵) فقط با رژیم معمولی تغذیه شدند. همچنین برای ارزیابی یادگیری فضایی از دستگاه ماز T- شکل استفاده شد که مطابق روش استاندارد، تمامی موش‌ها به مدت ۹ روز متوالی، آموزش داده شدند.

یافته‌ها: تحلیل و تجزیه آماری به روش آنالیز واریانس نشان داد که تجویز لسیتین در هر سه دوز مورد استفاده (۱۲۰، ۲۴۰ و ۴۸۰ mg/kg) باعث کاهش میانگین تاخیرها تا رسیدن به معیار یادگیری در روزهای یادگیری و تست خاموشی می‌گردد (به ترتیب $p < 0.01$ ، $p < 0.01$ و $p < 0.05$). همچنین لسیتین در هیچ‌کدام از دوزهای مصرفی اثر معنی‌داری بر میانگین دفعات آموزش و خطا در یادگیری ساده و معکوس نداشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان می‌دهد تجویز لسیتین، زمان فراگیری را بهبود داده است که ممکن است این عمل از طریق افزایش سطح استیل کولین و در نتیجه بهبود عملکرد سیستم کولینرژیک انجام شده باشد.

واژه‌های کلیدی: لسیتین، یادگیری فضایی، موش صحرایی، ماز T- شکل

مقدمه

کولین نه تنها نقش مهمی در سلول به عنوان یکی از اجزای تشکیل دهنده غشاء سلولی برعهده دارد، بلکه به علت این که یک پیش‌ساز مهم میانجی عصبی می‌باشد، دارای اهمیت است [۱]. کولین و لسیتین به طور طبیعی به عنوان ترکیبات

فسفاتیدیل کولین با نام قدیمی و تجارتي لسیتین، یکی از ترکیبات اصلی لیپیدهای غشای سلول می‌باشد که به مقدار فراوان در سلول‌های بدن پراکنده می‌باشد [۷، ۸]. فوسفاتیدیل

*۱- کارشناس ارشد فیزیولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی

۲- دانشیار گروه فیزیولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی

۳- استادیار فیزیولوژی دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی (نویسنده مسئول)