

تأثیر آگونیست‌ها و آنتاگونیست‌های گیرنده‌های آلفا-۲-آدرنرژیک در ناحیه هیپوکامپ پشتی بر یادگیری وابسته به وضعیت موسیمول

مرتضی پیری^{۱*}، مجید نوائیان^۲، بهاره پاکپور^۳

چکیده

زمینه و هدف: سیستم‌های آدرنرژیک و گابائرنژیک مغز نقش مهمی در حافظه و یادگیری دارند. طبق نتایج مطالعات انجام‌شده، مورفین، هیستامین و لیتوم، یادگیری وابسته به وضعیت ایجاد می‌کنند. این مطالعه با هدف بررسی اثر گیرنده‌های آلفا-۲-آدرنرژیک ناحیه CA1 بر روی یادگیری وابسته به وضعیت موسیمول انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه کلونیدین و یوهیمین به‌عنوان آگونیست و آنتاگونیست گیرنده آلفا-۲-آدرنرژیک، موسیمول به‌عنوان آگونیست گیرنده GABA_A و مدل یادگیری اجتنابی غیرفعال برای سنجش حافظه مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون واریانس یک‌طرفه، تی تست و من‌ویتنی تجزیه و تحلیل شدند. در تمام ارزیابی‌های آماری، حداقل $p < 0.05$ معیار معنی‌دار بودن مقایسه بین گروه‌ها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: تزریق پیش از آزمون موسیمول ($1/2 \mu\text{g}/\text{mice}$) به ناحیه CA1 باعث تخریب حافظه اجتنابی مهارتی در روز آزمون شد ($p < 0.01$). تزریق قبل از آزمون موسیمول ($1/2$ و $0.06 \mu\text{g}/\text{mice}$) باعث برگشت حافظه تخریب‌شده با موسیمول ($1/2 \mu\text{g}/\text{mice}$) قبل از آموزش شد، بنابراین، موسیمول می‌تواند باعث القای یادگیری وابسته به وضعیت گردد ($p < 0.01$). تزریق قبل از آموزش کلونیدین ($1/2$ و $0.06 \mu\text{g}/\text{mice}$) نیز باعث برگشت فراموشی القاشده با موسیمول ($0.2 \mu\text{g}/\text{mice}$) قبل از آموزش شد ($p < 0.01$). همچنین تزریق قبل از آزمون یوهیمین ($2/4$ و $1/2 \mu\text{g}/\text{mice}$) به ناحیه CA1، ۲ دقیقه قبل از تزریق دوز مؤثر موسیمول، باعث ممانعت از یادگیری وابسته به وضعیت موسیمول گردید ($p < 0.01$).

نتیجه‌گیری: به‌طور کلی می‌توان گفت گیرنده‌های آلفا-۲-آدرنرژیک هیپوکامپ پشتی، نقش مهمی در یادگیری وابسته به وضعیت موسیمول در روز تست دارند.

کلیدواژه‌ها: موسیمول؛ گیرنده آلفا-۲-آدرنرژیک؛ هیپوکامپ؛ یادگیری؛ یادگیری وابسته به وضعیت.

^۱استادیار فیزیولوژی جانوری، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردبیل، اردبیل، ایران.

^۲دکتری فیزیولوژی جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری، تهران، ایران.

^۳دکتری فیزیولوژی جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول مکاتبات:

مرتضی پیری، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردبیل، اردبیل، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

biopiri@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۹

لطفاً به این مقاله به‌صورت زیر استناد نمایید:

Piri M, Navaeian M, Pakpour B. Assessment of effects of $\alpha 2$ -adrenoceptor agonists and antagonists in dorsal hippocampus on muscimol state-dependent memory. Qom Univ Med Sci J 2014;8(1):16-26. [Full Text in Persian]