

نقش گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید آمیگدال و هیپوکمپ در فرایند ذخیره حافظه

در موش بزرگ آزمایشگاهی



عباسعلی وفایی (Ph.D)، علی رشیدی پور* (Ph.D)

دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، بخش فیزیولوژی

خلاصه

این مقاله، خلاصه‌ای از یافته‌های اخیر ما در مورد نقش گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید آمیگدال و هیپوکمپ در فرایند ذخیره حافظه در موش بزرگ آزمایشگاهی می‌باشد. در همه آزمایش‌ها، پس از جراحی و کانول‌گذاری، برای پی بردن به نقش گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید آمیگدال و هیپوکمپ از تزریق دگزامتازون به عنوان آگونیست و RU 38486 به عنوان آنتاگونیست اختصاصی گیرنده گلوکوکورتیکوئید به داخل هسته قاعده‌ای جانبی آمیگدال و قسمت خلفی هیپوکمپ استفاده شد. مدل‌های بررسی حافظه، مدل یادگیری احترازی غیرفعال، مدل یادگیری احترازی مکانی و ماز آبی موریس بود. نتایج نشان داد که تزریق آگونیست یا آنتاگونیست گیرنده گلوکوکورتیکوئید قبل و تا ۶۰ دقیقه بعد از آموزش در همه مدل‌های یادگیری فوق به ترتیب موجب افزایش یا کاهش میزان ذخیره حافظه می‌شود ولی بر به‌خاطرآوری اطلاعات تازه آموخته شده اثر معنی‌داری ندارد. یافته‌های فوق بیان می‌کنند که گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید آمیگدال و هیپوکمپ نقش مهمی در اکتساب و تثبیت اطلاعات فضایی و هیجانی دارند.

واژه‌های کلیدی: گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید، هیپوکمپ، آمیگدال، حافظه، موش بزرگ آزمایشگاهی

مقدمه

وقایع هیجانی سبب ترشح هورمون‌های غده فوق‌کلیوی (اپی‌نفرین از بخش مرکزی و گلوکوکورتیکوئیدها از بخش قشری) می‌شوند. شواهد موجود نشان می‌دهد که این عوامل با اثر بر ساختارهای مغزی به ویژه هیپوکمپ و آمیگدال ذخیره حافظه را تعدیل می‌کنند [۱۳،۲]. همچنین نتایج قبلی نشان داده‌است که آمیگدال و هیپوکمپ دارای تراکم نسبتاً بالایی از گیرنده گلوکوکورتیکوئیدها می‌باشند [۴۰،۶]، که وجود این گیرنده‌ها در این نواحی می‌تواند تأکیدی بر نقش آنها در یادگیری و ذخیره حافظه باشد.

این مقاله، خلاصه یافته‌های اخیر ما در مورد نقش گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید هیپوکمپ و آمیگدال و

تعامل این دو ساختار در فرایند اکتساب، تثبیت و به‌خاطرآوری حافظه در موش بزرگ سفید آزمایشگاهی است.

گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید

دو نوع گیرنده برای گلوکوکورتیکوئیدها شناسایی شده‌اند: گیرنده نوع I (گیرنده مینرالوکورتیکوئید) و گیرنده نوع II (گیرنده گلوکوکورتیکوئید) [۳۴،۳۰،۲۵]. میل ترکیبی این دو نوع گیرنده به کورتیکوسترون و لیگاندهای سنتتیک با هم فرق می‌کند. گیرنده نوع I گلوکوکورتیکوئیدها تمایل پایینی برای کورتیکوسترون طبیعی دارد، در حالی که یک تمایل بالا برای لیگاندهای سنتتیک مثل دگزامتازون دارد و تمایل آن بر کورتیکوسترون ۱۰ برابر کمتر است [۵۱،۳۷].