

# بررسی اثرات تزریق آگونیست و آنتاگونیست گلوکوکورتیکوئید در ناحیه پستی هیپوکمپ بر ذخیره حافظه فضایی در مدل یادگیری احترازی مکانی

عباسعلی وفایی\*<sup>۱</sup> (M.Sc)، علی رشیدی پور<sup>۲</sup> (Ph.D)، محمدرضا شریفی<sup>۲</sup> (M.D)،  
جان بورش<sup>۱</sup> (M.D, D.Sc)

۱- جمهوری چک، انستیتو فیزیولوژی پراگ، بخش نروفیزیولوژی حافظه

۲- دانشگاههای علوم پزشکی سمنان و اصفهان، بخش فیزیولوژی

## چکیده

سابقه و هدف: شواهد زیادی نشان می‌دهند که گلوکوکورتیکوئیدهای مترشح از قشر غده فوق کلیه در طی حالات هیجانی بر ذخیره حافظه اثر می‌گذارند. وجود گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید با تراکم بالا در ناحیه پستی هیپوکمپ احتمال نقش آن را در ذخیره حافظه، در این ناحیه مطرح می‌سازد. هدف این تحقیق بررسی اثر تعدیل فعالیت گیرنده گلوکوکورتیکوئید در ناحیه پستی هیپوکمپ بر ذخیره حافظه فضایی و تثبیت اطلاعات تازه آموخته شده در مدل یادگیری احترازی مکانی است.

مواد و روش‌ها: موش‌های نر نژاد لانگ ایوانز (Long-Evans) با وزن ۲۸۰ تا ۳۲۰ گرم در این مطالعه استفاده شدند. ابتدا به صورت دو طرفه روی ناحیه پستی هیپوکمپ کانول راهنما قرار داده شد. یک هفته بعد، موش تحت یادگیری فضایی مدل احترازی مکانی آموزش داده شد. در طی آموزش (۳۰ دقیقه) در دستگاه احترازی مکانی، حیوان یاد می‌گرفت که با کمک اشیاء اطراف مکان دریافت شوک (ناحیه منع شده) را شناسایی کند و از ورود به آن خودداری کند. بلافاصله و در زمان‌های ۶۰ و ۱۲۰ دقیقه بعد از آموزش، دگزامتازون (۰/۱ میکروگرم در ۰/۶) یا میکروگرم (۳) میکرولیتر به ازای هر طرف) به عنوان آگونیست گیرنده گلوکوکورتیکوئید به صورت دو طرفه داخل هسته فوق تزریق شد. ۲۴ ساعت بعد از آموزش، میزان حافظه فضایی موش برای احتراز کردن از مکان شوک ارزیابی شد. این ارزیابی در یک دوره ۳۰ دقیقه‌ای با کمک دو ملاک مدت زمانی که طول می‌کشید تا حیوان برای باراول وارد ناحیه منع شده (شوگ) شود و تعداد دفعات ورود به ناحیه منع شده اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که تزریق آگونیست گلوکوکورتیکوئید بلافاصله و تا ۶۰ دقیقه پس از اکتساب یادگیری، به طور قابل توجهی ذخیره حافظه فضایی را افزایش داده است ( $P < 0/01$ ). برعکس، تزریق آنتاگونیست گلوکوکورتیکوئید به طور معنی‌دار ذخیره حافظه فضایی را کاهش داده است ( $P < 0/01$ ). تزریق داروها ۱۲۰ دقیقه بعد از آموزش اثر معنی‌داری بر ذخیره حافظه فضایی نداشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان می‌دهد که ناحیه پستی هیپوکمپ و فعال شدن گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید در این ناحیه نقش مهمی در تعدیل ذخیره اطلاعات تازه آموخته شده فضایی مربوط به حوادث هیجانی حداقل تا ۶۰ دقیقه بعد از آموزش به دنبال رخداد حادثه را دارند.

واژه‌های کلیدی: دگزامتازون، RU38486، گیرنده گلوکوکورتیکوئید، هیپوکمپ، ذخیره حافظه فضایی،

یادگیری احترازی مکانی