

## اثر کافئین بر روی یادگیری و حافظه در موش صحرایی

علیرضا وحیدی<sup>۱\*</sup>، محمدحسین دشتی<sup>۲</sup>

پذیرش: ۱۳۸۳/۶/۲۲

بازنگری: ۱۳۸۳/۵/۳۰

دریافت: ۱۳۸۲/۹/۲

### خلاصه

**سابقه و هدف:** کافئین یکی از مواد میتل‌گزانتینی است که از طریق مهار تجزیه آدنوزین مونوفسفات حلقوی منجر به افزایش کلسیم داخل سلولی در سلول‌های مختلف می‌شود. ممکن است از این طریق نقشی در روند تقویت یادگیری و حافظه داشته باشد، بنابراین در مطالعه حاضر این اثر کافئین مورد بررسی قرار گرفته است. **مواد و روش‌ها:** برای انجام آزمایش تعداد ۳۰ سر موش صحرایی با وزن ۳۰-۲۵۰ گرم به ۵ گروه تقسیم شدند، که ۴ گروه به عنوان مورد و یک گروه به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. سپس به گروه‌های مورد دوزهای مختلف کافئین (۱۰، ۲۰، ۴۰ و ۸۰ میلی‌گرم در کیلوگرم) در حجم ۳ ml/kg و به گروه شاهد ۳ ml/kg سرم فیزیولوژی به صورت داخل صفاقی تزریق شد. ۳۰ دقیقه پس از تزریق با استفاده از روش اجتنابی فعال یک طرفه میزان یادگیری آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. بعد از گذشت یک هفته حافظه کوتاه مدت و با گذشت ۲۱ روز حافظه دراز مدت بررسی شد.

**یافته‌ها:** نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان داد که کافئین یک اثر وابسته به دوز بر روی یادگیری و حافظه دارد، به طوری که میانگین درصد یادگیری و حافظه کوتاه مدت در دوزهای ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی‌گرم در کیلوگرم نسبت به گروه شاهد افزایش داشته ولی در دوز ۸۰ mg/kg کاهش داشته است افزایش یادگیری تنها در دوز ۱۰ mg/kg تفاوت معنی‌دار داشت ( $p < 0/05$ ). در مورد حافظه کوتاه مدت دوزهای ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی‌گرم در کیلوگرم نسبت به گروه شاهد تفاوت معنی‌داری داشت ( $p < 0/001$ ) و در مورد حافظه دراز مدت نسبت درصد فراخوانی حافظه در دوزهای ۱۰، ۲۰ و ۴۰ میلی‌گرم در کیلوگرم نسبت به گروه شاهد افزایش یافته اما در دوز ۸۰ mg/kg کاهش نشان داد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از این پژوهش موید این است که کافئین در دوزهای پایین موجب تقویت یادگیری و حافظه شده اما در دوزهای بالاتر این روند را تضعیف می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** کافئین، یادگیری، حافظه، موش صحرایی

<sup>۱</sup>- دکتر داروساز، گروه فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (نویسنده مسئول)

تلفن: ۰۳۵۱-۶۲۲۴۸۲۴-۰۳۵۱، فاکس: ۰۳۵۱-۷۲۴۹۳۳۱، پست الکترونیکی: arvahidi@yahoo.com

<sup>۲</sup>- استادیار گروه فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد