

تأثیر محرومیت از نور بر عملکرد فضایی موش صحرایی

دکتر محمود سلامی^{۱*}، دکتر غلامعلی حمیدی^۲، دکتر زهرا آقانوری^۳، دکتر مؤگان دادخواه^۳

۱- دانشیار، دکتر فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- استادیار، دکتر فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان

تاریخ دریافت ۸۷/۴/۲۵، تاریخ پذیرش ۸۷/۸/۲۹

چکیده

مقدمه: پیام‌های حسی و فعالیت ذاتی مدارهای نورونی در ابتدای زندگی تکامل سیستم‌های حسی را به طور عمیقی تحت تأثیر قرار می‌دهند. یکی از راه‌های بررسی نقش سیگنال‌های حسی محیطی در تکامل عصبی، محرومیت از نور از طریق پرورش حیوانات در تاریکی کامل است.

روش کار: در این مطالعه تجربی ۱۸ موش صحرایی نر نژاد ویستار در سن ۷۵ روزگی در دو گروه تحت آزمایش قرار گرفتند. یک گروه در دوره طبیعی نور- تاریکی نگهداری شدند (گروه شاهد) و گروه دیگر از زمان تولد تا هنگام انجام آزمایشات و نیز در طول این دوره در تاریکی کامل پرورش یافتند (گروه مورد). حافظه فضایی حیوانات پس از رها شدن در ماز آبی موریس بررسی شد. مدت زمان لازم برای یافتن سکوی نجات و نیز مسافت پیموده شده طی آن محاسبه گردید و عملکرد موش‌های صحرایی در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. در هر روز ۴ جلسه آزمایش انجام می‌شد و مطالعه ۶ روز ادامه یافت. سپس آزمایشات پروب و پس از پروب برای نشان دادن میزان پایداری یادگیری انجام شدند.

نتایج: در زمان رسیدن به سکوی نجات، حیوانات گروه شاهد برتری قابل توجهی نسبت به هم‌تایان خود در گروه مورد نشان دادند ($p < 0.009$). همچنین موش‌های پرورش یافته در شرایط استاندارد نور - تاریکی مسافت کمتری را برای یافتن سکوی می‌کنند ($p < 0.034$). عملکرد بهتر گروه شاهد نسبت به گروه مورد در نیمه اول آزمایشات مشاهده شد اما این دو گروه بتدریج رفتار مشابهی را در ماز بروز می‌دادند.

نتیجه گیری: محرومیت از نور می‌تواند جستجوی فضایی در ماز آبی را تحت تأثیر قرار دهد به گونه‌ای که حیوانات توانایی کمتری در یافتن سکوی نجات ماز براساس علائم فضایی اطراف نشان می‌دهند.

واژگان کلیدی: حافظه فضایی، محرومیت از نور، ماز آبی، موش صحرایی

*نویسنده مسئول: کاشان، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، مرکز تحقیقات فیزیولوژی

Email: salami-m@kaums.ac.ir