

بررسی اثر امواج ۹۵۰ مگاهرتز سیستم تلفن همراه GSM بر اکتساب حافظه فضایی موش بزرگ آزمایشگاهی در ماز آبی موریس

مجید جدیدی^۱، سیدمحمد فیروزآبادی^{۱*} (Ph.D)، علی رشیدی پور^۲ (Ph.D)، بهرام بلوری^۳ (Ph.D)، یعقوب فتح‌الهی^۴ (Ph.D)

۱- دانشگاه تربیت مدرس، گروه فیزیک پزشکی

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مرکز تحقیقات فیزیولوژی

۳- دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه فیزیک پزشکی

۴- دانشگاه تربیت مدرس، گروه فیزیولوژی

چکیده

سابقه و هدف: با افزایش کاربری تلفن همراه، تابش‌گیری ناشی از میدان‌های الکترومغناطیسی حاصل از گوشی و آنتن‌های گیرنده/فرستنده تلفن همراه، رو به افزایش است. این مطالعه به منظور بررسی اثر تابش میدان الکترومغناطیسی امواج ۹۵۰ مگاهرتز سیستم تلفن همراه GSM بر مرحله اکتساب حافظه فضایی صورت گرفت. مواد و روش‌ها: ۳۵ رأس موش بزرگ آزمایشگاهی مذکر از نژاد Wistar با سنی حدود ۳ ماه و وزن 220 ± 15 گرم، به‌طور تصادفی به سه گروه کنترل ($n=12$)، تابش‌گیری کاذب ($n=11$) و تابش‌گیری ($n=12$) تقسیم شده و در ماز آبی موریس (برای سه روز و در دو بلوک ۵ مرحله‌ای که فاصله بین دو بلوک ۳ ساعت بود)، تحت آموزش قرار گرفتند تا سکوی پنهان در زیر آب را پیدا نمایند.

برای انطباق ۱۰ جلسه تابش‌دهی با الگوی برنامه آموزشی، یک روز قبل از آغاز آموزش در ماز، حیوانات برای ۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و با فواصل یک ساعت در معرض تابش امواج قرار گرفته و در طول دوره آموزش، به منظور بررسی اثر امواج بر مرحله اکتساب حافظه فضایی، تابش‌دهی پیش از آغاز هر بلوک آموزشی، اعمال گردید. عملکرد حیوانات، ۲۴ ساعت پس از اجرای مراحل آموزشی با اجرای آزمون Probe به مدت ۶۰ ثانیه ارزیابی شد. شاخص‌های ارزیابی عبارت بودند از: مدت زمان گذرانده شده در ناحیه هدف و مخالف آن، سرعت شنا و طول مسیر پیموده شده.

یافته‌ها: آنالیز آماری داده‌های آزمون، بیانگر عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین گروه کنترل با دو گروه تابش‌گیری کاذب و تابش‌گیری با امواج الکترومغناطیسی ۹۵۰ مگاهرتز است. نتیجه‌گیری: نتایج حاصل بیانگر آن است که ده جلسه تابش‌گیری تمام بدن برای مدت ۴۵ دقیقه با امواج ۹۵۰ مگاهرتز، تأثیری بر مرحله اکتساب حافظه فضایی موش بزرگ آزمایشگاهی ندارد.

واژه‌های کلیدی: میدان الکترومغناطیسی، BTS، اکتساب، حافظه فضایی، ماز آبی موریس

حافظه را می‌توان به‌عنوان توانایی مغز در ذخیره و بازیابی

اطلاعات در نظر گرفت که شامل سه مرحله اکتساب، تثبیت و

مقدمه

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۱۱۰۰۱، نمابر: ۰۲۱-۸۸۰۰۶۵۴۴، E-mail: pourmir@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۱/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۸۴/۱۲/۱۳

^a دانشجوی دکترای فیزیک پزشکی دانشگاه تربیت مدرس