

تأثیر امواج الکترومغناطیسی با فرکانس های خیلی کم در دوران جنینی بر میزان یادگیری در دوران بلوغ موش

صحرائی نر

حسن علی عابدی*، اسداله ظریف کار، کریم رستگار، محمد مهدی موحدی، مهرداد شهبانی

چکیده:

زمینه و هدف: صنعتی شدن، محیط ما را در معرض میدان های الکترومغناطیسی قرار داده است که حفاظت در مقابل آنها مشکل به نظر می رسد. در این مطالعه تاثیر امواج الکترومغناطیسی با فرکانس پایین در دوران جنینی بر میزان یادگیری موش صحرائی در زمان بلوغ بررسی شد. روش بررسی: در این مطالعه تجربی، ۴۸ سر موش صحرائی حامله نژاد اسپراگ داوولی به ۶ گروه ۸ تایی شامل گروه کنترل، شاهد و گروه های با فرکانس ۵ یا ۲۵ هرتز و شدت های ۵۰ یا ۵۰۰ μT تقسیم شدند. مدت زمان تابش ۴ ساعت در روز، از ۸ تا ۱۲ صبح به صورت مداوم از اولین روز حاملگی تا روز پانزدهم حاملگی بود. پس از زایمان شاخص های یادگیری، وزن بدن، وزن مغز، حجم مغز، نسبت وزن مغز به وزن بدن و چگالی مغز روی فرزندان نر دو ماهه آنها بررسی شد. یادگیری با کمک جعبه شاتل (Shuttle box) به روش یادگیری اجتنابی فعال یک طرفه آزمایش شد و تعداد پاسخ های شرطی و دوره تاخیر پاسخ ها در گروه های مختلف، به کمک آزمون آماری کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها: بررسی آماری نتایج نشان داد که فرکانس ۲۵ هرتز و شدت ۵۰ میکروتسلا باعث بهبود یادگیری، کاهش وزن بدن و افزایش نسبت وزن مغز به وزن بدن می شود ($P < 0.05$). سایر فرکانسها و شدتهای استفاده شده در این مطالعه، فقط باعث افزایش وزن بدن شدند. نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که تابش امواج الکترومغناطیسی با فرکانس ۲۵ هرتز و شدت ۵۰ میکروتسلا در دوران جنینی موش صحرائی نر می تواند باعث بهبود یادگیری موشها در دوران بلوغ شود.

واژه های کلیدی: جنین، یادگیری، موش صحرائی، میدان الکترومغناطیسی