

اثر میدان الکترومغناطیسی با فرکانس بسیار پایین (۵۰ هرتز) بر القای آسیب های کروموزومی در اريتروسیت های مغز استخوان موش نر کوچک آزمایشگاهی

دکتر جواد بهار آرا^{۱*}، دکتر فرهنگ حداد^۲، دکتر علیرضا اشرف^۳، الهام خنده رو^۴

۱- استادیار، دکتری تخصصی بیولوژی تکوین جانوری، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

۲- استادیار، دکتری تخصصی ژنتیک سلولی، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- استادیار، دکتری تخصصی فیزیک پزشکی، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد

۴- مربی، کارشناس ارشد سلولی تکوینی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

تاریخ دریافت ۸۶/۱۱/۱۷، تاریخ پذیرش ۸۷/۳/۸

چکیده

مقدمه: کاربرد روزافزون دستگاه های مولد امواج الکترومغناطیس در زندگی روزمره باعث نگرانی های بسیاری در ارتباط با اثرات این امواج بر سلامت انسان شده است. در پژوهش حاضر اثر تابش امواج الکترومغناطیس با فرکانس بسیار پایین بر القای آسیب های کروموزومی در اريتروسیت های مغز استخوان موش نر نژاد بلب سی بررسی شده است.

روش کار: این مطالعه از نوع تجربی است که در آن برای انجام تجربیات از سیستم آزمایشگاهی مولد میدان الکترومغناطیس با فرکانس بسیار پائین (۵۰ هرتز) استفاده شد. موش های نر ۵ هفته ای در سه گروه کنترل، شاهد آزمایشگاهی و تجربی تقسیم بندی شدند. موش های گروه تجربی به مدت ۴ روز و هر روز ۱۲ ساعت در معرض تابش دهی امواج الکترومغناطیس با فرکانس ۵۰ هرتز و شدت ۵۰ گاؤس قرار داده شدند. پس از انجام تیمار، آسیب های کروموزومی با استفاده از آزمون میکرونوکلئوس در اريتروسیت های پلی کروماتیک بررسی شد. داده های کمی حاصل با استفاده از آزمون تی و من ویتنی در سطح $p < 0.05$ تحلیل شد.

نتایج: یافته های این پژوهش نشان داد که فراوانی اريتروسیت های پلی کروماتیک میکرونوکلئوس دار در موش های نر تیمار شده با امواج الکترومغناطیس با فرکانس بسیار پائین ($14/35 \pm 1/589$) در مقایسه با گروه شاهد آزمایشگاهی ($8/958 \pm 1/049$) و کنترل ($7/65 \pm 0/768$) افزایش معنی دار یافته است ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: میدان الکترومغناطیس با فرکانس بسیار پایین باعث القای آسیب های کروموزومی در اريتروسیت های پلی کروماتیک مغز استخوان موش نر نژاد بلب سی می شود.

کلید واژگان: میدان الکترومغناطیسی، اريتروسیت، آزمون میکرونوکلئوس، بلب سی

* نویسنده مسئول: مشهد، قاسم آباد، امامیه ۴۲- سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

Emai: baharara@yahoo.com