دوفصلنامه طب جنوب
پژوهشكده زيست- پزشكي خليج فارس
مركز تحقيقات طب گرمسيري و عفوني خليج فارس
دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني بوشهر
سال دهم، شماره ۲، صفحه ۱۱۸ - ۱۱۲ (اسفند ۱۳۸۶)

مطالعه استريولوژيك تغييرات حجمي قلب ناشي از قرارگيري در ميدان الكترومغناطيس درموش صحرايي نر

دكتر مليحه الزمان منصفي*[1]، صغري خسرواني فرد[2]

[1] استاديار علوم تشريحی، دانشكده علوم، دانشگاه شيراز
[2] دانش آموخته فيزيولوژی جانوری دانشكده علوم، دانشگاه شيراز

چكيده

زمينه: كاربرد وسايل توليدكننده امواج الكترومغناطيس در جوامع امروز در زندگي روزمره رو به افزايش گذارده است و اثرات احتمالي اين امواج حتي با شدت‌هاي پايين بر اندام‌هاي بدن مورد توجه محققين مي‌باشد، لذا تأثير اين امواج بر تغييرات ديواره عضلاني و حفرات قلب كه گزارشي در مورد آن يافت نشد، مورد توجه تحقيق حاضر قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: تعداد ۲۴ سر موش صحرايي نر نژاد ويستار به چهار گروه آزمايش، يک گروه كنترل و يک گروه شاهد (در هر گروه ۴ حيوان) تقسيم شدند. در گروه‌هاي آزمايش ۲ شدت مختلف ۲/۱ ميلي‌تسلا و ۴/۳ ميلي‌تسلا از ميدان الكترومغناطيس در نظر گرفته شد و در هر شدت ميدان، يك گروه ۱۵ روز مداوم و گروه ديگر ۶ روز مداوم در معرض امواج الكترومغناطيس قرار گرفت. گروه شاهد با زمان مساوي با گروه‌هاي آزمايش ولي در ميدان خاموش قرار گرفت وبر روی گروه كنترل هيچ عملياتی صورت نگرفت. بعد از اتمام مدت قرارگيري، قلب حيوان خارج و مقاطع سريال بافتي به ضخامت ۷ ميكرومتر تهيه و رنگ‌آميزي هماتوكسيلين-ائوزين انجام شد. در هر گروه حجم كل قلب، ديواره عضلاني و حفره بطن راست و بطن چپ و ديواره بين بطني با استفاده از روش كاواليه محاسبه گرديد و خطاي مؤثر استريولوژيك بدست آمد.

يافته‌ها: نتايج مؤيد عدم وجود اختلاف معني‌دار بين گروه‌هاي ۱۵ روز در معرض امواج الكترومغناطيس با گروه كنترل مي‌باشد. ولي در گروه ۶ روز در معرض امواج الكترومغناطيس با شدت ۲/۱ ميلي‌تسلا، حجم ديواره عضلاني هر دو بطن كاهش معني‌دار داشته و در گروه ۶ روز با شدت ۴/۳ ميلي‌تسلا، حجم ديواره بين بطني افزايش معني‌دار نشان مي‌دهد.

نتيجه گيري: امواج الكترومغناطيس با شدت پايين و بصورت كوتاه مدت، احتمالاً با ايجاد راديكال‌هاي آزاد بر رشد و يا خون‌رساني عضلات قلب مؤثرند ولي افزايش طول مدت زمان قرارگيري در معرض ميدان اثرات برگشت‌پذير به حالت قبل از قرارگيري در ميدان را پديد مي‌آورد كه احتمالاً ناشي از تعامل بين سيستم اعصاب و قلب و عروق مي‌باشد.

واژگان كليدي: ميدان الكترومغناطيس، قلب، استريولوژي، راديكال‌هاي آزاد

دريافت مقاله:۱۳۸۶/۸/۲۳ - پذيرش مقاله: ۱۳۸۷/۱/۳۰

* شيراز، بخش زيست شناسي، دانشكده علوم، دانشگاه شيراز، كد پستي ۷۱۴۵۴ Email: monsefi@susc.ac.ir