

عنوان مقاله:

مقایسه تغییرات ظرفیت آنتی اکسیدانی خون خرگوش پس از قطع مواجهه با امواج میکروویو تلفن سیار

محل انتشار:

اولین کنفرانس بررسی آثار میدانهای الکترومغناطیسی بر بافت های زنده و تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ویدا زراوشانی - مربی گروه بهداشت، حرفه ای، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

علی خوانین - استادیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

رمضان میرزایی - استادیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاه

عباس رضایی - دانشیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: کاربرد امواج میکروویو با فرکانس 915 مگاهرتز در تلفن سیار باعث ایجاد اثرات حرارتی و غیر حرارتی می شود. با توجه به مواجهه شغلی کاربران تلفن همراه بویژه اپراتورهای مخابرات، و نیز با توجه به اهمیت ویژه آنتی اکسیدانها در سیستم ایمنی بدون پیشگیری از ابتلا به برخی بیماریها، در این پژوهش سعی شد به بررسی اثرات بیولوژیکی امواج میکروویو تلفن همراه با فرکانس 915 مگاهرتز بر تغییرات آنتی اکسیدانی و امکان برگشت پذیری آن به حالت طبیعی پس از قطع مواجهه، پرداخته شود. مواد و روشها: این پژوهش به شیوه تجربی و با آزمایش بر روی 14 سر خرگوش نر سفید سه ماهه با نژاد خالص نیوزلندی و وزن 1400-1700 gr انجام شد. خرگوشها به صورت تصادفی در دو گروه شاهد و مورد تقسیم شدند. خرگوشهای گروه مورد در شرایط کنترل شده ای درون اتاقک مخصوص جاذب امواج، با امواج شبیه سازی شده میکروویو تلفن همراه در مواجهه تمام بدن، با فرکانس 915 MHz و با میانگین چگالی توان 0/6789 mW/cm² به مدت سه هفته، روزی هشت ساعت مواجهه یافتند. به منظور بررسی امکان برگشت پذیری ظرفیت آنتی اکسیدانی گروه مورد به حالت اولیه، دو هفته به آنها استراحت داده شد و در پایان هر یک از مراحل فوق (سه هفته مواجهه، یک هفته استراحت، یک هفته استراحت) از قلب خرگوشها مورد و شاهد به صورت مستقیم خونگیری شد و میزان ظرفیت آنتی اکسیدانی پلاسما با استفاده از روش FRAP اندازه گیری شد. میزان جذب کمپلکس TPTZ-Fe+2 با دستگاه اسپکتروفتومتر در طول موج 593nm قرائت شد. داده های بدست آمده در نرم افزار spss توسط آزمونهای ANOVA، Tukey تجزیه و تحلیل گردیدند. یافته ها: نتایج حاصل از مقایسه میان میانگین غلظت آنتی اکسیدانها در پلاسمای گروه شاهد (104/55 ± 890/61 mmol/lit) و گروه مورد پس از سه هفته مواجهه ((151/08 ± 630/61 mmol/lit تغییرات معنی داری نشان داد. (P//0.003) نتایج حاصل از مقایسه میان میانگین غلظت آنتی اکسیدانها در پلاسمای گروه شاهد (104/55 ± 870/28 mmol/lit) با میانگین غلظت آنتی اکسیدانها در پلاسمای خرگوشهای مورد پس از یک هفته از قطع مواجهه (132/58 ± 575/33 mmol/lit) و دو هفته پس از قطع مواجهه (20/66 ± 526/66 mmol/lit) نشان داد تغییرات ایجاد شده در ظرفیت آنتی اکسیدانی به حالت اولیه باز نگشت و با میانگین غلظت آنتی اکسیدانها در پلاسمای گروه شاهد دارای اختلاف معنی داری است (p£0/001). نتیجه گیری: یافته های این پژوهش حاکی از آن است که امواج میکروویو ناشی از تلفن های سیار موجب کاهش ظرفیت آنتی اکسیدانی پلاسما می شود و می تواند یک عامل زیان آور قیزیکی باشد و به دلیل مواجهه شغلی و تحت حاد گروه مورد با امواج میکروویو تلفن همراه، وجود واکنشهای زنجیره ای تولید رادیکال و پایداری و ثبات آنها و یا از طریق بی ثباتی مولکول والد، دو هفته قطع مواجهه برای برگشت ظرفیت آنتی اکسیدانی پلاسما به حالت اولیه کافی نیست.

کلمات کلیدی:

استرس اکسیداتیو، آنتی اکسیدان، تلفن همراه، امواج میکروویو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

