مقاله پژوهشی

اثر میدان الکترومغناطیسی رایانه‌های کیفی بر تعداد و تحرک اسپرم موش صحرایی

سید محمد جواد مرتضوی [۱،۲]*، علی رضا توسلی [۳]، فهیمه رنجبری [۲]، پریچهرمعمایی [۲]

۱- گروه رادیوبیولوژی و حفاظت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شیراز، شیراز، ایران

۲- مرکز پژوهش‌های علوم پرتوی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شیراز، شیراز، ایران

۳- گروه پاتولوژی، سازمان انتقال خون شیراز، شیراز، ایران

چکیده

زمینه و هدف: رایانه‌های کیفی به عنوان یکی از منابع میدان‌های الکترومغناطیسی شناخته شده‌اند. بسیاری از افراد این رایانه‌ها را در هنگام استفاده روی پاهای خود قرار می‌دهند. تاکنون تنها گزارش‌هایی در مورد اثرات حرارتی استفاده از رایانههای کیفی روی پاها منتشر شده است. در این مطالعه تلاش شد تا با حذف اثرات حرارتی رایانه‌های کیفی، اثر میدان‌های مغناطیسی تولید شده توسط این دستگاهها بر اسپرماتوژنز مورد بررسی قرار گیرد.

روش بررسی: بدین منظور ۳۰ موش صحرایی همخون از نژاد ویستار با محدوده وزنی ۲۰۰g تا ۲۵۰ به صورت تصادفی به چهار گروه مختلف تقسیم شدند. شدت میدان مغناطیسی در نقاط مختلف رایانه کیفی با استفاده از دستگاه اندازه‌گیری میدان، اندازه‌گیری و روی رایانه کیفی نشانه‌گذاری شد. حداکثر شدت میدان معادل ۱/۱۵μT بود. موش‌های گروه‌های آزمون (۲۱ سر موش صحرایی، هر گروه شامل ۷ سر موش صحرایی و تحت اثر ۳ شدت میدان متفاوت) به مدت یک هفته هر روز هفت ساعت روی یک صفحه عایق حرارتی در نواحی نشانه‌گذاری شده نگهداری شدند. موش‌های گروه کنترل (شامل ۹ سر) در مدت زمان مشابهی روی یک دستگاه رایانه کیفی خاموش قرار گرفتند. بعد از این مدت در تمام حیواناتی که از طریق قطع نخاع کشته شده بودند، پارامترهایی مانند تعداد اسپرم، قابلیت تحرک و مرفولوژی اسپرمها بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از بسته نرم افزار آماری SPSS و آزمون‌های t و ناپارامتری Mann Whiney و Kruskal Wallis استفاده گردید. در این تحقیق، اختلاف‌های با $p<۰/۰۵$ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

نتایج: نتایج نشان داد که قابلیت تحرک اسپرمها با افزایش شدت میدان مغناطیسی، کاهش معنی‌داری پیدا کرده است. فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در گروه تحرک d طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ۱۷٪، ۳۱٪، ۲۹٪ و ٦٨٪ بود. همچنین فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در گروه تحرک c طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ۵۲٪، ٤٣٪، ۵۱٪ و ١٦٪ بود. پس از ادغام تحرک‌های d و c فراوانی نسبی اسپرم‌هایی که در این گروه ادغام شده طبقه‌بندی می‌شدند، در میدان‌های مغناطیسی زمینه (کنترل)، ضعیف، متوسط و زیاد به ترتیب در حدود ٦٩٪، ٧٤٪، ٨٠٪ و ٨٤٪ بود. اگرچه تعداد اسپرم در گروه دارای مواجهه با میدان مغناطیسی شدید به کمترین میزان ممکن رسیده بود؛ اما این تفاوت معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: در مجموع مطابق نتایج این مطالعه، قابلیت تحرک اسپرمها در موش صحرایی با افزایش شدت میدان مغناطیسی به صورت معنی‌دار آماری کاهش پیدا می‌نماید. از این رو میدان مغناطیسی ناشی از رایانه‌های کیفی می‌تواند از طریق تاثیر بر میزان تحرک اسپرمها، قابلیت‌های تولید مثلی آنها را دچار اختلال نماید.

کلید واژگان: اسپرماتوژنز، رایانه کیفی، موش صحرایی، میدان‌های الکترومغناطیسی، ناباروری مردان.

نحوه استناد به این مقاله: مرتضوی سید محمد جواد، توسلی علی رضا، رنجبری فهیمه، معمایی پریچهر. اثر میدان الکترومغناطیسی رایانه‌های کیفی بر تعداد و تحرک اسپرم موش صحرایی. فصلنامه باروری و ناباروری: سال ۱۱ (۱۳۸۹)، شماره ٤، صفحات: ۲۵۸-۲۵۱.

*** مسئول مکاتبه:** سید محمد جواد مرتضوی، گروه آموزشی رادیوبیولوژی و حفاظت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شیراز، شیراز، ایران

رایا نامه: mmortazavi@sums.ac.ir و jamo23@lycos.com

دریافت: ۸۹/۱/۱۸

پذیرش: ۸۹/۵/۹

Downloaded from http://www.jri.ir