

اثر محافظتی اپی نفرین در تغییرات فرآیند اسپرماتوژنز در اثر تشعشعات گاما در موش صحرایی بالغ

جعفر آی^{*۱}، اسدا... ظریفکار^۲، سعید خاتم‌ساز^۳، حسین شهریاری^۴

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اینکه انسان در معرض تشعشعات گاما ناشی از رادیوتراپی و پرتوهای X تشخیصی قرار می‌گیرد، بررسی اثرات تشعشعات گاما بر بافت‌های مختلف انسان ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این تحقیق بررسی اثرات تشعشعات گاما بر فرآیند اسپرماتوژنز در موش صحرایی بالغ و نقش اپی نفرین به عنوان محافظت‌کننده است.

مواد و روش‌ها: در این بررسی تجربی دستگاه مولد اشعه‌ی گاما با شدت ۲۵ گری به کار گرفته شد و تعداد ۱۲۰ راس موش صحرایی نژاد Wistar به عنوان مدل آزمایشگاهی در ۴ گروه مساوی انتخاب گردیدند. ۱- گروه تیمار با اپی نفرین، ۲- گروه تیمار با سرم نمکی (کنترل)، ۳- گروه تیمار با اپی نفرین و تشعشعات گاما، ۴- گروه تیمار با سرم نمکی و تشعشعات گاما با شدت ۲۵ گری. تزریق اپی نفرین به مقدار sub lethal dose (1ml/kg) به صورت زیرجلدی در ناحیه‌ی شکم صورت پذیرفته است. تعداد ۶۰ راس موش صحرایی برای به دست آوردن Lethal dose (LD50) مورد آزمایش قرار گرفت و LD50 اپی نفرین به میزان ۲ ml/kg تعیین شد. در پایان پس از تشریح و بیرون آوردن بیضه‌ی حیوانات و عملیات مربوط به آماده‌سازی اسلاید و مطالعه‌ی آنها، تعداد سلول‌های اسپرماتوگونی، تعداد سلول‌های اسپرماتوسیت اولیه، تعداد سلول‌های اسپرماتید، تعداد اسپرماتوزوئیدها و تعداد سلول‌های بینابینی و سلول‌های سرتولی مورد بررسی و شمارش قرار گرفت.

نتایج: یافته‌ها نشان داد که در گروه تیمار با اشعه‌ی گاما با شدت ۲۵ گری لوله‌های اسپرم‌ساز از هم فاصله گرفتند و همچنین تعداد سلول‌های اسپرماتوگونی و سلول‌های اسپرماتید و اسپرم به صورت معنی‌دار ($p < 0/05$) کاهش یافت. تعداد سلول‌های اسپرماتوسیت اولیه و میزان ترشحات در لوله‌های اسپرم‌ساز در گروه تیمار با گاما در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی‌داری ($p < 0/05$) مشاهده شد. **نتیجه‌گیری:** در پایان، گروه تیمار با اپی نفرین و تشعشعات گاما این عوارض را نشان نداد و عملکرد اپی نفرین به عنوان یک محافظت‌کننده به خوبی مشخص شد. به نظر می‌رسد اپی نفرین با کاهش جریان خون و ایجاد هیپوکسی، سلول‌ها و بافت‌ها را از اثرات زیان‌بار رادیکال‌های آزاد که تحت تاثیر تشعشعات گاما حاصل می‌شوند، حفظ می‌کند.

واژگان کلیدی: اسپرماتوژنز، تشعشعات گاما، اپی نفرین، موش صحرایی

- ۱- دانشیار گروه علوم تشریح دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی فسا
- ۲- دانشیار گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- ۳- استادیار گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی کازرون
- ۴- مربی گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی کازرون

* نویسنده مسئول: جعفر آی

آدرس: فسا، دانشکده علوم پزشکی فسا، بخش آناتومی

پست الکترونیک: jafar_ay2000@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۷ ۱۱۸ ۴۷۶۳

دورنویس: ۰۷۳۱ ۲۲۲ ۷۰۹۱

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۰/۵

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۶/۲/۸

مقدمه

غیرمستقیم هستند. این پرتوها در حین عبور از ماده‌ی جاذب، انرژی جنبشی خود را از دست داده و تولید ذرات باردار می‌کنند [۲]. تشعشعات گاما به علت تولید رادیکال‌های آزاد می‌توانند یک اتصال شیمیایی را بشکنند و زنجیره‌ای از وقایع را که تغییرات

انسان هر روز در معرض برخورد با میدان‌ها و تشعشعات الکترومغناطیس و گاهی تشعشعات گاما قرار می‌گیرد [۱]. تشعشع‌های الکترومغناطیس از جمله اشعه‌ی گاما پرتوهای یونیزان