

بررسی تأثیر سلنیوم بر تغییرات ظرفیت آنتی اکسیدانی اسپرم موش‌های مسن و بالغ

شبنم محمدی^۱، دکتر منصوره موحدین^۲، دکتر سید جواد مول^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم تشریح، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲- دانشیار گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (مؤلف مسؤول) تلفن: ۰۲۱-۸۲۸۸۴۵۰۲ mansoure@modares.ac.ir

۳- دانشیار گروه ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: سلنیوم یک ماده آنتی اکسیدانی است که برای عملکرد طبیعی بیضه و انجام پروسه اسپرماتوژنیز ضروری می‌باشد. این ماده قادر به کاهش رادیکالهای آزاد اکسیژن می‌باشد و لذا انتظار می‌رود که در افزایش باروری مؤثر باشد. هدف از این مطالعه بررسی تغییرات ظرفیت آنتی اکسیدانی کل اسپرم موشهای مسن پس از تجویز ۰/۲ mg/kg سلنیوم بوده است.

روش بررسی: این پژوهش به شیوه تجربی و با آزمایش بر روی ۱۵ سر موش بالغ ۲-۳ ماهه و ۱۵ سر موش مسن ۱۲-۱۰ ماهه انجام شد. هر گروه سنی از موشها به صورت تصادفی به سه گروه (کنترل، شم و آزمون) تقسیم شدند. به گروه کنترل تزریقی انجام نشد. به گروه شم، هم حجم گروه آزمایش حلال سلنیوم (نرمال سالین) بصورت داخل صفاقی تزریق شد. موشهای گروه آزمون هر رده سنی (مسن و بالغ) ۰/۲ mg/kg سلنیوم بصورت داخل صفاقی دریافت کردند. تزریقات به مدت ۵ هفته، روزانه یک بار انجام گرفت. بعد از ۴۲ روز از شروع تزریقات موشها به روش در رفتگی مهره‌های گردن، کشته و پس از بدست آوردن اسپرم، میزان ظرفیت آنتی اکسیدانی اسپرم با استفاده از روش FRAP اندازه‌گیری شد. میزان جذب $TPTZ-Fe^{2+}$ با دستگاه اسپکتروفتومتر در طول موج ۵۹۳nm قرائت شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون کروسکال والیس و من ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از این پژوهش تفاوت معنی‌داری را بین میانگین غلظت آنتی اکسیدانی اسپرم در گروه کنترل و آزمون هر دو گروه سنی نشان داد ($P < 0/05$). همچنین مقایسه میانگین غلظت آنتی اکسیدانی در محلول اسپرم گروه کنترل بالغ ($742/26 \pm 1/06$) و گروه کنترل مسن ($672/061 \pm 0/78$) تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که تجویز ۰/۲ mg/kg سلنیوم به مدت ۳۵ روز ظرفیت آنتی اکسیدانی کل اسپرم موشهای مسن را بهبود می‌بخشد. با توجه به پایین بودن سطح آنتی اکسیدانها در موشهای مسن می‌توان پیشنهاد کرد که استرس اکسیداتیو منجر به کاهش سطح آنتی اکسیدانهای محلول اسپرم می‌شود. بنابراین تقویت دفاع آنتی اکسیدانی بعنوان یک راهکار در بهبود کیفیت اسپرم مردان مسن باید در نظر گرفته شود.

کلید واژه‌ها: سلنیوم، آزمون FRAP، موش مسن، اسپرم.

وصول مقاله: ۸۷/۶/۲۴ اصلاح نهایی: ۸۷/۲/۱۴ پذیرش مقاله: ۸۸/۳/۱۰

مقدمه

افزایش سن موشها تغییرات دژنراتیوی در بافت بیضه به همراه کاهش در کیفیت اسپرم دیده می‌شود (۵-۲). از جمله عواملی که اثر سمی روی کیفیت اسپرم دارد زیاد

برای بررسی سن تولید مثل در مردان، رت و موش، مدل‌های حیوانی مناسبی هستند، زیرا تفاوت‌های کمی در اسپرماتوژنیز انسان و جوندگان وجود دارد (۱). با