

عنوان مقاله:

تاثیر ال-کارنیتین بر شاخص های اسپرمی و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان در سمیت ناشی از بوسولفان در مدل حیوانی موش صحرایی

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم درمانگاهی دامپزشکی ایران، دوره 15، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا زنگویی - گروه علوم پایه دامپزشکی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران- ایران.

حمیدرضا اشراقی - گروه علوم پایه دامپزشکی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران- ایران.

صادق شیریان - ۲. گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد- ایران. ۳. مرکز تحقیقات مولوکولار پاتولوژی شیراز، آزمایشگاه دکتر دانشبد، شیراز- ایران.

علی کدیور - گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد- ایران.

بهنام بختیاری مقدم - دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد- ایران.

احسان عالی - گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین- ایران.

خلاصه مقاله:

بوسولفان به عنوان یک داروی شیمی درمانی، به صورت گسترده برای درمان سرطانهای مانند لنفوم، لوسمی و در موارد پیوند استخوان استفاده می شود، بنابراین هدف از این مطالعه ارزیابی اثرات آنتی اکسیدانی ال-کارنیتین بر شاخص های اسپرم و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان (سوپراکسید دیسموتاز و کاتالاز) و غلظت مالون دی آلدئید در بافت بیضه در مدل حیوانی رت بود. ۲۴ سرموش صحرایی نژاد ویستار با وزن تقریبی ۲۲۰ تا ۲۵۰ گرم به طور تصادفی به ۴ گروه مساوی تقسیم شدند: گروه بوسولفان، گروه ال-کارنیتین+ بوسولفان، گروه شم و گروه کنترل. گروه بوسولفان و ال-کارنیتین+ بوسولفان ۲۵ میلی گرم/کیلوگرم بوسولفان داخل صفاقی در زمان شروع و ۱۰ میلی گرم/کیلوگرم ۱۴ روز بعد از تزریق اول دریافت کردند. گروه ال-کارنیتین+ بوسولفان ۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم/روزانه دریافت کردند. گروه شم دی متیل سولفواکسید (۲/۰ DMSO) میلی لیتر به ازای هر رت به عنوان حلال بوسولفان و گروه کنترل ۲/۰ میلی لیتر نرمال سالین داخل صفاقی روزانه دریافت کردند. شاخص های اسپرمی مانند میانگین تعداد اسپرم در دم اپیدیدیم، اسپرم زنده و اسپرم های متحرک در هر گروه شمارش و مقایسه شد. فعالیت آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز و میزان مالون دی آلدئید و میزان پروتئین تام و نسبت هر آنزیم به پروتئین تام در بیضه رت ها اندازه گیری و مقایسه شد. نتایج حاصل از شاخص های اسپرم نشان داد بیشترین میانگین تعداد اسپرم و درصد اسپرم های متحرک و اسپرم زنده در گروه کنترل و سپس گروه های شم، ال-کارنیتین+ بوسولفان و بوسولفان بود. میانگین هر سه شاخص اسپرم به طور معنی داری در گروه بوسولفان نسبت به همه گروه ها تفاوت داشت. نتایج نشان داد که بیشترین میزان مالون دی آلدئید و کمترین فعالیت سوپراکسید دیسموتاز و کاتالاز در گروه بوسولفان، سپس ال-کارنیتین+ بوسولفان، شم و گروه کنترل بود. درحالی که بیشترین فعالیت آنزیمی کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز و کمترین میزان مالون دی آلدئید مربوط به گروه کنترل و سپس شم بود، بنابراین ال-کارنیتین نقایص ایجاد شده در شاخص های اسپرمی ناشی از القای استرس اکسیداتیو با بوسولفان را بهبود می بخشد.

کلمات کلیدی:

بوسولفان، کاتالاز، مالون دی آلدئید، سوپراکسید دیسموتاز، شاخص های اسپرمی، ال-کارنیتین

