

عنوان مقاله:

بررسی اثر DPI (Diphenylene iodonium) و نیواکوزان (Nivocasan) بر متابولیسم کربوهیدرات ها، فاکتورهای همودینامیک و مسیر استرس اکسیداتیو در رت نر مواجه یافته با سم آلومینیوم فسفید

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره پژوهشی سالیانه دانشجویان علوم پزشکی شرق کشور (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

مصطفی یزدان شناس - کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

خدیجه فرخفال - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

محسن فوادالدینی - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

اصغر زربان - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

امید مهرپور - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

زهرا کیانی - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: آلومینیوم فسفید (ALP) یک سم دفع کننده قارچ جامد است. مسمومیت با ALP از میزان مرگ و میر بالایی برخوردار است. در مسمومیت با ALP، دیفنیلین یدونیوم (DPI)، یک مهار کننده قوی NADPH اکسیداز، سرکوبگر سطح اکسیژن واکنش پذیر است. این ماده به عنوان یکی از جمع کننده های ROS (گونه های فعال اکسیژن) شناخته شده بود، و توانایی کنترل کامل وضعیت اکسیداتیو را دارد. نیواکوزان یک مهار کننده برگشت ناپذیر آنزیم های ۱،۸ و ۹ کاسپاز است. کاسپازهای ۸ و ۹ به ترتیب آغازگر آپوپتوز در مسیرهای وابسته به گیرنده و مستقل هستند. همچنین کاسپاز ۱ به دلیل تولید سایتوکاین، آپوپتوز را انجام می دهد. سپس نیواکوزان مرگ سلولی آپوپتوز مرتبط با ALP را نشان می دهد. هدف از این مطالعه بررسی نقش مرگ سلولی آپوپتوز یا تنش التهابی/اکسیداتیو بر استرس اکسیداتیو ناشی از مسمومیت ALP در یک مدل حیوانی است. مواد و روش ها: ۳۰ وزن موش صحرایی نر نژاد ویستار با وزن ۲۰۰-۳۰۰ گرم (۳-۴ ماهه) به ۵ گروه مساوی شاهد (روغن بادام)، (۱۰۰ mg/kg) NAC، (۱۰ mg/kg) AIP همراه با AIP تقسیم شدند. DPI تزریقی (۱، ۳۰ mg/kg ip) در موشهای صحرایی Alp و نیواکوزان (mg/kg) ۳۰، ۱۰ دقیقه بعد از گاوژ (ALP). التهاب کبدی و التهاب سیستمیک به ترتیب با فعالیت آنزیم کبدی (SGPT و SGOT) و TNF-a و همچنین IL-1b در سرم اندازه گیری شد. میزان مرگ و میر در هر گروه ثبت شد. TNF-a و IL-1b با روش ELISA اندازه گیری شدند. تست عملکرد کبد با استفاده از روش آنزیمی، روش تجاری کیت، انجام شد. پس از تایید نرمال بودن داده ها، آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد. یافته ها: در گروه شاهد هیچ گونه مرگ و میری رخ نداد. سمیت ALP در حدود ۴۴٪ کشنده بود و تجویز NAC آن را به ۳۴٪ کاهش داد. میزان مرگ و میر نیواکوزان مشابه گروه ALP بود، اگرچه تجویز DPI به طور موثر آن را به ۰٪ کاهش داد. سطح TNF-a و سطح آنزیم های کبدی سرم در گروه ALP در مقایسه با گروه کنترل به طور چشمگیری افزایش یافته است (۲۰.۷±۱۰۷.۳ IU/l، ۵۳۰.۷±۱۱۴۳۴ SGOT؛ و میزان TNF-a گروه کنترل و ALP به ترتیب ۸.۲۴±۲.۰۵ و ۲۳.۲۹±۱۹.۶ pg/ml، $p < 0.05$)؛ اما بین غلظت IL-1b سرم بین گروه های مطالعه تفاوت معناداری وجود نداشت. میانگین غلظت SGOT پلاسما و SGPT به دلیل تجویز DPI و NAC یا نیواکوزان در مقایسه با گروه ALP کاهش یافت (۵۲۰.۰۷±۱۴۳.۴ در ALP در مقایسه با ۷۵.۲۹±۱۷۴.۵، ۳۴۵.۱±۶۰.۳۲ و ۲۴.۳۱±۲۲۸.۷ در گروه های NAC، DPI و نیواکوزان ($p < 0.001$). همچنین تزریق DPI به طور معنی داری سطح TNF-a را با گروه ALP کاهش داد (در گروه های ALP و DPI به ترتیب ۲۳.۲۹±۱۹.۶ و ۱.۰۴±۷.۲۵ pg/ml؛ $P < 0.05$). نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که DPI پتانسیل کاهش التهاب سیستمیک ناشی از قرار گرفتن در معرض ALP در موش های صحرایی بهبود یافته را دارد. آنزیم NOX مهمترین

کلمات کلیدی:

و N-استیل سیستئین ، مسمومیت با فسفید آلومینیوم ، دیفنیلن یدونیوم ، DPI ، نیواکوزان ، موش صحرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1314316>

