



مطالعه هیستوپاتولوژی تاثیر نانوذرات اکسید روی بر بافت پانکراس متعاقب تزریق داخل صفاقی در موش صحرایی نژاد

ویستار

رضا امانی^{۱*}، سید محمد حسینی^۲، لیلا بیگم حجازیان^۳

۱. گروه دامپزشکی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۲. گروه پاتوبیولوژی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۳. روه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

rezaamani73@yahoo.com

مقدمه: نانوذرات اکسید روی برای اهداف صنعتی و خانگی استفاده می شود که می تواند موجب آلودگی گسترده محیط زیست شود. با توجه به آنکه ایمنی زیستی نانوذرات اکسید روی هنوز یک مسئله بحث برانگیز است و این نانو ذرات به میزان فراوان به روش صنعتی تولید شده و می توانند از مسیرهای گوناگون وارد بدن انسان شوند، مطالعه حاضر ضروری به نظر می رسد. روش کار: در این مطالعه تجربی ۳۰ سر موش صحرایی نژاد ویستار در سه گروه کنترل، شم دریافت کننده سالیین و گروه دریافت کننده نانوذرات اکسید روی (۷۵ میلی گرم/کیلوگرم دوبار در هفته) تقسیم بندی شدند. موش ها در شرایط استاندارد، با درجه حرارت 37 ± 2 ، رطوبت نسبی 55 ± 5 ، سیکل نوری دوازده ساعت روشنایی و دوازده ساعت تاریکی و با دسترسی آزاد به آب و غذا نگه داری شدند. این آزمایش برای مدت ۲۸ روز طراحی شد. در پایان دوره آزمایش بافت پانکراس جدا گردیده و پس از انجام مراحل مختلف پاساژ بافتی به کمک میکروسکوپ نوری مورد ارزیابی قرار گرفت. بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایج به دست آمده در بافت پانکراس گروه کنترل هیچ ضایعه میکروسکوپی دیده نشد؛ در صورتی که در گروه دریافت کننده نانوپارتیکل اکسید روی اینفلتریشن سلول های آماسی، نکروز و پرخونی مشاهده شد. اگرچه این فلز در بسیاری از موارد از جمله تولید محصولات مهم انسانی مورد استفاده قرار می گیرد؛ اما آلودگی زیست محیطی و اثرات سمی آن عاملی بالقوه برای تهدید سلامت انسان به شمار می رود. نتایج حاصل از این تحقیق اثرات سمی نانوذرات اکسید روی بر روی بافت پانکراس را تایید می کند.

کلمات کلیدی: پانکراس، سمیت، اکسید روی، موش صحرایی

تغییرات سطوح پروتئین و آلبومین خون در موش صحرایی نژاد ویستار متعاقب مسمومیت ناشی از تزریق داخل صفاقی نانوذرات اکسید روی

رضا امانی^{۱*}، سید محمد حسینی^۲، لیلا بیگم حجازیان^۳

۱. گروه دامپزشکی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۲. گروه پاتوبیولوژی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۳. گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

rezaamani73@yahoo.com

مقدمه: سمیت سلولی نانوذرات اکسید روی در نتیجه استرس اکسیداتیو ایجاد می گردد. افزایش تولید و تقاضا این نانو مواد می تواند منجر به مواجهه ناخواسته از طریق استنشاق، جذب پوستی و گوارشی شود. این احتمال وجود دارد که نانوذرات به بافت کبد راه پیدا کنند. بنابراین، مطالعه حاضر سمیت نانوذرات اکسید روی بر میزان پروتئین و آلبومین ناشی از ضایعات کبدی در موش های صحرایی ویستار را بررسی می کند. روش کار: در این مطالعه تجربی، ۳۰ موش صحرایی به طور تصادفی به ۳ گروه ده تایی تقسیم شدند. برای یک دوره معین (دو بار در هفته به مدت چهار هفته) حیوانات گروه درمان ۷۵ میلی گرم / کیلوگرم از وزن بدن نانوپارتیکل اکسید روی به صورت داخل صفاقی دریافت کردند. دو گروه دیگر به عنوان گروه کنترل و شم در نظر گرفته شدند. نمونه های خون برای آزمایش های سرولوژیکی جمع آوری شد. بحث و نتیجه گیری: طبق نتایج حاصل از این مطالعه میزان پروتئین و آلبومین خون در گروه دریافت کننده نانو ذرات اکسید روی در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافت. کاهش میزان آلبومین نشانگر وجود ضایعات نکروتیک در کبد می باشد. با توجه به آسیب جدی ناشی از فلزات سنگین، احتیاط در مواجهه با نانوذرات اکسید روی در صنایع مختلف و محیط زیست ضروری می باشد.

کلمات کلیدی: پروتئین، آلبومین، اکسید روی، موش صحرایی