

عنوان مقاله:

اثر نانوذرات اکسید مس بر میزان سمیت، تغییرات آنزیمی و ساختار بافتی کبد موش صحرایی

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی گرگان، دوره 22، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

راضیه کارشناس - M.Sc in Animal Physiology, Payame Noor University of Tehran, Iran

علی نوری - Assistant Professor, Department of Biology, Falavarjan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

فاطمه شهبازی - Assistant Professor, Department of Biology, Payame Noor University, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: از آنجایی که نانوذرات اکسید مس علاوه بر کاربردهای مفید، ممکن است دارای اثرات سوء بر جانداران باشند؛ این مطالعه به منظور تعیین اثر نانوذرات اکسید مس بر میزان سمیت، تغییرات آنزیمی و ساختار بافتی کبد موش صحرایی انجام شد. روش بررسی: در این مطالعه تجربی ۴۰ سر موش صحرایی نر نژاد ویستار به طور تصادفی در ۴ دسته ۱۰ تایی تقسیم شدند. سپس طی مدت ۱۰ روز، ۵ مرتبه (به صورت یک روز در میان) به ۳ گروه از موش ها ۱۰، ۲۰ و ۳۰ میلی گرم بر کیلو گرم نانوذرات اکسید مس با قطر کمتر از ۵۰ نانومتر و خلوص ۹۹ درصد و سطح ۸۰ مترمربع بر گرم به روش درون صفاقی تزریق گردید و یک گروه به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. سپس فعالیت آنزیم های لاکتات دهیدروژناز (Lactate dehydrogenase: LDH)، آلکالین فسفاتاز (Alkaline Phosphatase: ALP)، آسپاراتات ترانس آمیناز (Aspartate transaminase: AST) و آلانین آمینو ترانسفراز (Alanine aminotransferase: ALT) در دو مرحله خونگیری (یک روز و ۱۵ روز پس از تیمار) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مقاطع بافت کبد با رنگ آمیزی هماتوکسیلین-اُوزین تهیه و مطالعه گردید. یافته ها: فعالیت آنزیم AST بین گروه های مختلف در دو مرحله خونگیری تغییر معنی داری نشان نداد. فعالیت آنزیم های ALP، ALT و LDH در اولین خونگیری افزایش معنی داری را در هر سه گروه تیمار نسبت به گروه کنترل نشان داد و پس از ۱۵ روز (دومین خونگیری) به حالت طبیعی بازگشت. تغییرات وزن موش ها بین گروه های مختلف اختلاف آماری معنی داری نداشت. بررسی های بافت شناسی آسیب های بافتی متعدد را به صورت وابسته به دوز در گروه های تیمار نشان داد که شامل پرخونی خفیف و شدید، دژنراسیون هیپاتوسیت ها، هایپرپلازی و التهاب بودند. نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که با تزریق دوزهای پایین نانوذرات اکسید مس، پس از گذشت ۱۵ روز، با وجود آن که تغییرات فعالیت آنزیمی به حالت طبیعی بازمی گردد؛ اما همچنان اختلالات قابل توجهی در ساختار بافت کبد مشاهده می شود.

کلمات کلیدی:

Liver, Copper oxide nanoparticles, Toxicity, کبد, نانوذرات اکسید مس, سمیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1723598>

