

اثرات مواجهه خوراکی با نانوذرات دی اکسید تیتانیوم بر کبد، روده کوچک و کلیه در موش صحرائی توسط میکروسکوپ نوری و الکترونی

راحله جواهری^۱، احمد رضا راجی^{۲*}، امیر مقدم جعفری^۲، حسین نورانی^۳

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی، گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
^۲ گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
^۳ گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم به طور گسترده در بسیاری از محصولات تجاری، نانو پزشکی، کشاورزی، صنایع مختلف و فرآورده های دارویی با خطرات بالقوه برای سلامت انسان و محیط زیست استفاده می شود. مطالعه حاضر اثرات غلظت های مختلف تیتانیوم را بررسی کرد. نانوذرات دی اکسید تیتانیوم بر روی بافت کبد، روده کوچک و کلیه در موش صحرائی به عنوان دوز خوراکی روزانه (۱۰، ۲۰، ۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن) به صورت گاوژ به مدت ۲ ماه تجویز شد. ۳۲ موش صحرائی نر به چهار گروه تقسیم شدند. پس از ۶۰ روز، موش ها با گاز دی اکسید کربن کشته شدند (Code of Ethics for Study IR: UM.REC.1400.327). بررسی هیستوپاتولوژیکی بافت های کلیه، روده کوچک و کبد تیمار شده با نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم تغییرات سمیت را در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. نتایج هیستوپاتولوژیکی خون ریزی در کبد، تورم گلومرول در کلیه، التهاب و آسیب به میتوکندری در سلول های انتروسیستی را نشان داد. برای دانستن تأثیر دوزهای مختلف نانو ذرات بر سلامت انسان به مطالعات بیشتری نیاز است.

واژگان کلیدی

روده کوچک، کلیه، کبد، موش صحرائی، نانو ذرات دی اکسید تیتانی

* نویسنده مسئول: احمد رضا راجی
rajireza@um.ac.ir