

عنوان مقاله:

اثرات نانوذره اکسید مس بر بافت و آنزیم های متابولیک کبد و کلیه بچه ماهی کپور معمولی (Cyprinus carpio)

محل انتشار:

فصلنامه دامپزشکی، دوره 32، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ثمین خدائی - کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی

اکرم سادات نعیمی - دکتری بیولوژی دریا، استادیار دانشگاه گیلان، دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی

فاطمه نظر حقیقی - دکتری بوم شناسی دریا، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه یکی از مشکلات محیط های آبی، ورود فاضلاب های صنعتی حاوی نانوذرات است. در این مطالعه اثرات نانوذره ی اکسید مس (CuO NPs) بر برخی آنزیم ها و تغییرات بافت های کبد و کلیه بچه ماهی کپور معمولی مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا سمیت حاد (LC50) این نانوذره تعیین شد. سپس بچه ماهیان به مدت 96 ساعت در معرض غلظت های 50، 100 و 200 mg/l از CuO NPs به همراه شاهد، هریک با سه تکرار قرار گرفتند. در چهار بازه زمانی بافت های کبد و کلیه جدا و بررسی شدند. همچنین سنجش فعالیت آنزیم های آلانین آمینوترانسفراز (ALT)، آسپاراتات ترانس آمیناز (AST)، آلکالین فسفاتاز (ALP) و لاکتات دهیدروژناز (LDH) در بافت ها انجام گرفت. آنالیز فعالیت همه آنزیم ها در بافت کبد در غلظت 200 mg/l پس از 96 ساعت، افزایش معناداری را در مقایسه با شاهد ($p < 0.05$) نشان دادند. برای بافت کلیه، فعالیت آنزیم های ALP و LDH در هر 4 بازه ی زمانی و برای آنزیم های ALT و AST در غلظت های 100 و 200 mg/l پس از 48، 72 و 96 ساعت تفاوت معناداری ($p < 0.05$) نشان دادند. بافت کبد عوارضی چون پرخونی، خونریزی، نکروز سلولی، آتروفی سلولی و دژنراسانس چربی به شدت مشاهده گردید. بافت کلیه، تغییرات بافتی مشابه در کنار کاهش یا تخریب کپسول بومن، انبساط گلومرولی، رسوبات هموسیدرین، نکروز، تخریب و بسته شدن مجاری کلیوی را به شدت نشان داد. نتایج نشان داد مقادیر تحت کشنده نانوذره ی اکسیدمس می تواند موجب تغییر فعالیت آنزیم های شاخص بافت کبد و کلیه ماهی کپور معمولی گردد و آثار هیستوپاتولوژیک چشمگیری برجای بگذارد.

کلمات کلیدی:

نانوذرات اکسیدمس، کلیه، کبد، کپور معمولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/959743>

