

چکیده پایان نامه شماره 1577، در رشته دکترای حرفه ای، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه.

سال تحصیلی 1398-99

نگارنده: سهیل جواهری پور

**عنوان پایان نامه:** بررسی اثرات نانو EDTA بر آسیب های ایجاد شده در سیستم تناسلی رت نر توسط سرب فلزات سنگین به ویژه سرب از قدیمی ترین مواد ایجاد کننده مسمومیت در انسان و حیوانات می باشند. سرب در محیط زندگی دام و انسان حضور داشته و نمک های آن در اکثر مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی یافت می شود. طبق مطالعات انجام شده سرب بر دستگاه تناسلی نر تاثیر گذار بوده و باعث کاهش تعداد اسپرماتوزوئیدها، کم تحرکی آنها و دفرمه شدنشان می شود. اولین و موثرترین گام در مسمومیت های با فرم مزمن، خروج سم از بدن بیمار می باشد. با استناد به نتایج پژوهش های انجام شده، چلاتورها به صورت موثر توانایی برداشت سرب از بافت های بدن و انتقال آن به خون و در نهایت خروج سرب از بدن را دارا می باشند. ورسنات سدیم یا به اختصار NaEDTA یکی از قدیمی ترین و موثرترین چلاتورها در برداشت سرب از بافت های نرم است. مطالعات در زمینه نانو وکتورها نشان می دهد که داروهای سوار شده بر نانو وکتورها دارای فارماتوکینتیک متفاوتی در مقایسه با داروهای استاندارد می باشد. در این مطالعه اثرات EDTA سوار شده بر نانو وکتور گرافن کوانتوم دات در مقایسه با داروی ورسنات سدیم بر مسمومیت با سرب مزمن مورد بررسی قرار گرفت. در این آزمایش 8 گروه 8 تایی رت نر مورد مطالعه قرار گرفت که یک گروه آن گروه شم که آب آشامیدنی دریافت کردند و 7 گروه دیگر به مدت 5 هفته محلول حاوی 1000ppm استات سرب به جای آب آشامیدنی در اختیارشان قرار گرفت. در ادامه محلول استات سرب این 7 گروه با آب آشامیدنی تعویض گردید و این 7 گروه به یک گروه فاقد درمان (Ctrl-)، یک گروه درمان شده با 54mg/kg/day ورسنات سدیم (E+)، یک گروه درمان شده با گرافن کوانتوم دات (GQD)، 3 گروه درمان شده با نانودارو، یک گروه برابر با دوز دارو اصلی (EX)، یک گروه برابر با نصف دوز داروی اصلی (EX/2) و گروه سوم با دو برابر دوز داروی اصلی (E2X)، و در نهایت گروه آخر دریافت کننده DMSO تقسیم شدند. سپس موش ها مطابق اصول اخلاقی آسان کشی شده نمونه گیری انجام پذیرفت. در سنجش قابلیت غشایی تفاوت معنی دار فقط بین گروه های EX و EX/2 تفاوت معنی داری با گروه Ctrl- مشاهده گردید. در بررسی تست MTT تفاوت معنی داری بین گروه های E+ و EX با گروه Ctrl- مشاهده گردید. در بررسی درصد زنده مانی اسپرم ها، تمامی گروه های درمانی تفاوت معنی داری را با گروه Ctrl- نشان دادند. سنجش غلظت سرب در خون توسط تست جذب اتمی نشان داد که تمام گروه های درمانی باعث بالا رفتن غلظت سرب در خون شده اند حال آنکه غلظت پایین تر سرب در خون گروه های EX و E2X می تواند نشان دهنده عبور از مرحله خروج سرب از بافت به خون و شروع فاز خروج سم از بدن باشد. غلظت سرب در بافت بیضه تمامی گروه های درمانی تفاوت معنی داری با گروه Ctrl- داشت که نشان دهنده توانایی نانودارو در تمامی غلظت های تجویز شده در خروج سرب از بافت بیضه است. در پایان می توان به این نتیجه رسید که EDTA سوار شده بر نانو وکتور گرافن کوانتوم دات می تواند از داروی ورسنات سدیم در درمان مسمومیت با سرب موثرتر عمل کند.

واژگان کلیدی: نانو EDTA، سیستم تناسلی نر، رت، سرب