



انجمن عناصر کمیاب ایران

ششمین کنگره سراسری عناصر کمیاب ایران

تهران، دانشگاه تهران، ۶ الی ۸ اسفند ۱۳۹۸



واحد فلاورجان

تاثیر سریوم بر پارامترهای مربوط به متابولیسم آهن (in vivo)

فرشته همت یار طباطبائی، سید علی اصغر مشتاقی\*، سید علی اصغر رستگاری، هاشم نیری

گروه بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی فلاورجان، اصفهان، ایران



چکیده

اخیرا از عنصر سریوم در علم پزشکی در زمینه نانو دارو استفاده های بسیار زیادی شده است. همچنین در صنعت و کشاورزی نیز عنصر سریوم بسیار اهمیت دارد و با توجه به این که خاصیت سمی دارد و شباهت آن به آهن، این احتمال وجود دارد که در متابولیسم آهن تداخل ایجاد کند. در این مطالعه اثر تداخلی آن بر روی متابولیسم آهن مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی: سریوم، آهن، آنمی، In Vivo

\* دکتر سید علی اصغر مشتاقی: گروه بیوشیمی، دانشگاه آزاد اسلامی فلاورجان، اصفهان، ایران. آدرس ایمیل: moshtaghie\_a@iaufala.ac.ir

مقدمه:

سریوم یکی از عناصر خاکی کمیاب است که به گروه لانتانیدها تعلق دارد، بسیار واکنش پذیر و عامل اکسید کننده است و در هنگام تماس با اکسیژن به سرعت اکسید می شود، دارای کاربردهای صنعتی است و همچنین در صنعت کشاورزی موارد مصرف بسیار دارد. با توجه به این که خاصیت سمی دارد و شباهت آن به آهن این احتمال وجود دارد که در متابولیسم آهن تداخل ایجاد کند. در این مطالعه اثر تداخلی آن بر روی متابولیسم آهن مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها:

جهت انجام این مطالعه در دوره بلند مدت ۶۰ روزه دوز ۱۰ mg/kg وزن بدن رات و در دوره کوتاه مدت ۱۰ روزه ۵۰ mg/kg وزن بدن رات سریوم کلراید (III) به رات های نر نژاد wistar گاوژ گردید. پس از پایان دوره های مصرف فلز، رات ها بیهوش شده و پس از خونگیری و تهیه سرم غلظت پارامترهای مربوط به متابولیسم آهن با روش های معمول

اندازه گیری گردید.



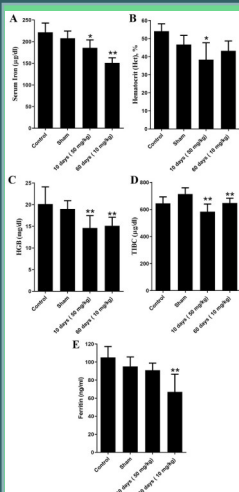
نتایج:

تزریق سریوم کلراید (III) به میزان ۱۰ mg/kg ۵۰ روزه به مدت ده روز باعث کاهش معنادار آهن، هماتوکریت، هموگلوبین، TIBC، فریتین نسبت به کنترل می گردد (P<0.05). همچنین نتایج نشان داد که این فاکتورها به مراتب کاهش شدیدتری را در دوره بلند مدت ۶۰ روزه با دز ۱۰ mg/kg نشان می دهند (P<0.05).

بحث و نتیجه گیری:

نتایج حاصله نشان داد که سریوم باعث کاهش معنادار آهن و فاکتورهای مرتبط با آن می شود. لذا به نظر می رسد که عنصر سریوم می تواند در متابولیسم آهن دخالت داشته و منجر به عارضه آنمی گردد.

منابع:



شکل ۱. سطوح آهن (A)، هماتوکریت (B)، هموگلوبین (C)، TIBC (D) و فریتین (E) پس از تزریق سریوم در رات ها. آنالیز اطلاعات با کمک روش آماری آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) انجام شد. (\* P<0.05 و \*\* نشان دهنده ی سطح معناداری P<0.01).

A. A. Moshtaghie and M. Taher (1993). "Aluminium Interference with Iron Absorption by Everted Gut Sac. Med J Islamic World Acad Sci. 1993; 6(4): 277-281." Med J Islamic World Acad Sci. 6(4): 277-281.  
Vafaei-Pour, Z., M. Shokrzadeh, M. Jahani and F. Shaki (2018). "Embryo-protective effects of cerium oxide nanoparticles against gestational diabetes in mice." Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR 17(3): 964.  
Najafi, R., A. Hosseini, H. Ghaznavi, S. Mehrzadi and A. M. Sharifi (2017). "Neuroprotective effect of cerium oxide nanoparticles in a rat model of experimental diabetic neuropathy." Brain Research Bulletin 131: 117-122.