بررسی اثر فلوراید بر غلظت پارامترهای مربوط به متابولیسم آهن در موش صحرایی

مینو مشتاقی [۱*]، الهام مشتاقی [۲]، جهانشاه مهدوی [۳]، حسین پورمقدس [٤]

[۱] دانشجوی دکترای تخصصی، گروه محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

[۲] دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی، گروه بیوشیمی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فلاورجان اصفهان

[۳] دکترای داروسازی، گروه بیوشیمی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

[٤] استاد، گروه محیط زیست ، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان اصفهان

* نویسنده مسئول: m_moshtaghie@yahoo.com

خلاصه:

سابقه و هدف: تحقیقات نشان می‌دهند که مصرف فلوراید در دوز بالاتر از استاندارد، با گذر زمان تاثیرات جبران ناپذیری را بر سلامت انسان برجای خواهد گذاشت. هدف از این پروژه، مطالعه اثر فلوراید بر متابولیسم آهن در موش صحرایی برای دوره‌های کوتاه و بلند مدت است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی فلوراید با ۳ دوز مختلف ۱۰۰، ۲۰۰ و غلظت ppm ۳۰۰ به آب آشامیدنی موش اضافه شد. یک گروه کنترل نیز انتخاب گردید. این پروژه در دوره‌های مختلف از زمان (۵-۸۸ روز) انجام شد. بعد از کشتن موش‌ها نمونه خون آنها برای آزمایش جمع‌آوری شد و پارامترهای مرتبط با متابولیسم آهن با روش‌های آزمایشگاهی استاندارد مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج: نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که در کوتاه-مدت، در دو گروه شاهد و گروه تجربی تفاوت وجود ندارد. در بازه دوم (۲۲ روز درمان)، اندکی تفاوت در میان شاهد و گروه‌های دیگر دیده شده بود. در نهایت در گروه سوم با مدت زمان طولانی (٤٤ و ۸۸ روز درمان)، کاهش سطح هماتوکریت ۱۰ درصد و ۱۲ به‌دست آمد. ارتفاع در TIBC سرم و کاهش آهن سرم و مس نیز دیده شد.

نتیجه‌گیری: مصرف فلوراید در فرای دوز استاندارد در خمیر دندان می‌تواند با گذر زمان در متابولیسم آهن تاثیرگذار باشد و آثار جبران ناپذیری را بر سلامت انسان برجا بگذارد.

واژگان کلیدی: فلوراید، آهن، متابولیسم، TIBC

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]

Effect of Florid on the metabolism of serum Iron-related parameters in rat

Moshtaghie M[1*], Moshtaghie E[2], Mahdavi J [3], Pourmoghadas H[4]

1- Department of Environment and Energy, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, I. R. Iran.
2- Department of Biochemistriy, Faculty of Biological Sciences, Islamic Azad University of Falavarjan, Isfahan, I. R. Iran.
3- Department of Biochemistry, School of Pharmacy, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, I. R. Iran.
4- Department of Environment, Faculty of Agriculture,Azad University of Khorasgan, Isfahan, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** m_moshtaghie@yahoo.com

Abstract:

Background: Nowadays the extra amounts of some elements above the standard level can affect the human health; among them are Florid that is used in toothpaste. The aim of this study was to study the effect of Florid on Iron metabolism in rat for short and long terms.
Materials and Methods: Florid (100, 200 and 300 ppm) was added to the rat drinking water. One control group is also selected with no florid in the drinking water. This study was undertaken in different time periods (5-88 days). After the decapitation, blood samples were collected for further experiments. Some parameters related to Iron metabolism were measured using laboratory standard methods.
Results: Results indicate that, in short term, no significant difference was seen between the control and experimental groups. In the second time period (22 days), a significant difference was seen between the control and other groups. Finally, in the third group (44 and 88 days Florid) the decreasing of hematocrit level up to 10-12 percent was obtained. Elevation in serum TIBC and reduction in serum iron and also copper was seen.
Conclusion: It is concluded that the extra consumption of Florid in toothpaste may cause damage to iron related parameters when it used for long period of time.

Keywords: Florid, Iron, Metabolism, TIBC

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]