خلاصه مقالات سومین کنگره عناصر کمیاب ایران، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، ۹ و ۱۰ اسفند ۱۳۹۱

مروری بر تحقیقات انجام شده در ارتباط با اهمیت روی در سیستم‌های بیولوژیکی

سید علی اصغر مشتاقی

استاد، گروه بیوشیمی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فلاورجان، اصفهان

* نویسنده مسئول: moshtaghie@pharm.mui.ac.ir

خلاصه:

سابقه و هدف: یکی از عناصر ضروری جهت انجام واکنش‌های بیوشیمیایی در بدن، عنصر روی می‌باشد. تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که این عنصر در ساختمان بیش از ۳۰۰ آنزیم دخالت دارد و فعالیت آنزیم‌هایی چون لاکتات دِهیدروژناز، کربنیک آنهیدراز، آلکالین فسفاتاز و غیره به‌وجود این عنصر بستگی دارد. روی در رشد سلول‌های بدن، ترشح هورمون رشد، در تولید هورمون‌های جنسی و در ساختار پوست نقش اساس دارد.

مواد و روش ها: طی دهه‌های گذشته و در حال حاضر تحقیقات قابل توجهی توسط اینجانب و همکاران در ارتباط با فعالیت این عنصر و هم‌چنین نقش محافظتی آن در مقابل عناصر سمی مطالعه و نتایج آن در نشریات مختلف بین المللی به چاپ رسیده است.

نتایج: مطالعات انجام شده حاکی از آن است که این عنصرعلاوه بر فعالیت بیولوژیکی خود ممکن است عوارضی در بدن ایجاد نماید. از آن جمله در اثر افزایش غلظت این عنصر در جریان خون می‌تواند به مولکول ترانسفرین اتصال یافته و جایگزین آهن شده که خود از علائم بروز کم‌خونی در افراد مسموم شده با این عنصر می‌باشد و تشکیل Zinc-protoporphyrin نمایدکه یکی از شاخص‌های مسمومیت با روی است. عنصر کادمیم دارای اثرات سمی بر روی عملکرد اندام‌های مختلف از قبیل تیروئید، پاراتیروئید و استخوان بوده و درمان حیوانات آزمایشگاهی با روی نشان داده است که روی می‌تواند اثرات محافظتی در مقابل عناصر سمی از جمله کادمیم از خود نشان دهد.

نتیجه گیری: به‌هر حال اندازه‌گیری این عنصر مهم در سرم خون افراد به‌طور مرتب می‌تواند کمک شایانی به تنظیم این عنصر در بدن نماید.

واژگان کلیدی: روی، سیستم‌های بیولوژیک

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]

A review of studies on the importance of Zinc on biological systems

Moshtaghie AA

Department of Biological Sciences, Falavarjan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** moshtaghie@pharm.mui.ac.ir

Abstract:

Background: Zinc is one of the most important trace elements in the biological systems. It involves in the activities of more than 300 enzymes (e.g. lactic dehydrogenase, carbonic anhydrase, alkaline phosphatase). Biological activities of Zinc include cell development, production of sex and growth hormones and skin structure.
Materials and Methods: during last decades, we have done serial research projects with zinc and its protective effect on other toxic elements, which have been published in international journals.
Results: we have found that this element may bind to transferrin during blood circulation and cause anemia as key indicator in man who intoxicated with this element, and the production of Zinc-protoporphyrin could be observed due to Zinc toxicity. The protective effect of zinc on cadmium-induced changes in thyroid, parathyroid and bone functions are shown in lab animal treated by Zinc.
Conclusions: frequent determination of Zinc in serum may be helpful for our body health.

Keywords: Zinc, Biological systems

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]