اثر روی و مس به عنوان عناصر کمیاب و موثر در بدن انسان

لیلا بهاری نیکو[۱*]، نادر شکوفی[۲]

[۱] دانشجوی دکتری، گروه شیمی تجزیه، دانشکده شیمی، دانشگاه مازندران

[۲] استادیار، گروه شیمی تجزیه، پژوهشکده شیمی تجزیه، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران

* نویسنده مسئول: chemistry_laboratory@yahoo.com

خلاصه:

سابقه و هدف: در طول دهه گذشته، پیشرفت در روش‌های تجزیه‌ای باعث افزایش آگاهی از نقش عناصر کمیاب در بدن انسان شده است. در گذشته مواد معدنی به‌طور مشخص به ترکیبات و عناصر غذایی پرمصرف و کم‌مصرف دسته بندی می‌شدند، اما کاملا مشخص است که عناصر کمیاب مانند مس و روی می‌توانند به‌صورتی منحصر به فرد در بدن انسان عمل کنند.

مواد و روش‌ها: از یک مدل حیوانی برای مطالعات کلینیکی استفاده شده است. یک رژیم غذایی شامل مس معدنی برای آنها در نظر گرفته شد.

نتایج: اخیرا بریور مطالعاتی در زمینه نقش مس معدنی بر کاهش قدرت شناخت افراد و سهم آن در بیماری آلزایمر انجام داد. به‌طور مشابه، روسانا اسکویتی بررسی‌هایی انجام داد که نشان می‌دهد اختلال در عملکرد مس سبب بروز بیماری آلزایمر می‌گردد. مطالعات پراساد نیز نشان داد که ضرورت عنصر روی برای انسان تا ۱۹۶۳ مورد توجه محققان نبود، در حالی‌که امروزه معتقدند کمبود این ماده بر زندگی دو بیلیون نفر از افراد جهان تاثیرگذار است.

نتیجه‌گیری: عنصر روی فاکتور رشد برای انسان است. در کودکان در حال رشد کمبود آن باعث عقب ماندگی رشد، نارسایی غدد جنسی، و مرگ زودرس می‌گردد. هم‌چنین، مشخص شده است که مس معدنی در آب آشامیدنی و مکمل‌های مس عامل اصلی در بروز بیماری آلزایمر می‌باشند. این مزیت باعث شده است که مردم بتوانند با توقف مصرف مکمل‌های مس و تست میزان مس درآب آشامیدنی خطر ابتلا به این بیماری را کاهش دهند.

واژگان کلیدی: عناصرکمیاب، مس، روی، بیماری آلزایمر

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-11-15]

The effect of copper and zinc as effective trace elements in human body

BahariNikoo L[1*], Shokoufi N[2]

1-Department of Analytical chemistry, Faculty of Chemistry, Mazandaran University, Babolsar, I. R. Iran.
2-Department of Analytical chemistry, Faculty of Chemistry, Chemistry & Chemical Engineering Research Center of Iran, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** chemistry_laboratory@yahoo.com

Abstract:

Background: During the last decade, advances in the analytical methods have greatly increased our understanding of the role of trace elements in the human body. Minerals were categorized into macro and micronutrients, but it has become clear that trace elements such as copper and zinc can be as unique as vitamins in the human body.
Materials and Methods: An animal model was used for clinical studies. A diet containing inorganic copper was considered for the animals.
Results: Recently Brewer provided an understanding of the role of ingestion of inorganic copper on cognitive loss and its possible contributions to Alzheimer's disease (AD). Similarly, Rosanna Squitti reviewed studies that indicate that the copper dysfunction may be a causative factor in the pathology of AD. Prasad' studies also revealed that zinc was not considered essential for the human body until 1963, but now it is believed that Zinc deficiency affects nearly 2 billion people around the world**.**
Conclusion: Zinc is a growth factor for the human and its deficiency resulting in growth retardation, gonadal failure, and premature death in children. Also, the copper in drinking water and copper supplements are a major factor triggering the AD epidemics. Therefore, people can reduce their risk of AD by stopping the use of copper supplements and testing the copper levels in their drinking water.

Keywords: Trace elements, Copper, Zinc, Alzheimer's disease

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2025-11-15]