بررسی میزان روی و مس در افراد مبتلا به ژیاردیازیس

میترا زارع بوانی [۱*] ، ناهید عین الهی [۲] ، نسرین دشتی [۱] ، مهدی محبعلی [۳] ، مصطفی رضائیان [۳] ، دلارام درگاهی [٤]

[۱] استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

[۲] دانشیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

[۳] استاد، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

[٤] کارشناس ارشد، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

* نویسنده مسئول: zarebava@tums.ac.ir

خلاصه:

سابقه و هدف: عناصر کمیاب تنظیم‌کننده مسیرهای متابولیک پاسخ ایمنی بدن، و بروز بیماری‌های مختلف را سرکوب می‌نمایند. مهم‌ترین عناصر کمیاب در بدن انسان، مس و روی هستند. روی برای عملکرد سیستم ایمنی بدن ضروری است و مس برای تولید سلول‌های قرمز خون، تشکیل هموگلوبین و جذب آهن، و برای فعالیت آنزیم‌های مختلف ضروری است. ارتباط بین ژیاردیازیس و عناصر کمیاب به‌ندرت مورد بررسی قرار گرفته است. هدف از این مطالعه، اندازه‌گیری سطح سرمی روی و مس در افراد مبتلا به ژیاردیازیس در مقایسه با افراد سالم است.

مواد و روش‌ها: نمونه مدفوع افراد داوطلب در ظروف استریل جمع‌آوری گردید. آزمایش از نمونه‌های مدفوع برای تشخیص کیست و یا تروفوزوئیت ژیاردیا به روش گسترش مرطوب و روش تغلیظی فرمل‌اتر انجام گرفت. ٤۹ نفر مثبت از نظر آلودگی به انگل ژیاردیا به‌عنوان گروه مورد مطالعه بررسی شدند. گروه شاهد متشکل از ۳۹ نفر منفی از نظر آلودگی‌های انگلی بودند. از افراد هر دو گروه سرم خون گرفته شد و سطح روی و مس با استفاده از کیت تشخیص و رنگ نقطه پایانی روش اندازه‌گیری شد.

نتایج: سطح روی در گروه مورد به‌طور قابل توجهی پایین‌تر از گروه شاهد بود ($P=۰/۰۰۱$). هم‌چنین، تفاوت معنی‌داری بین غلظت مس سرم در بین هر دو گروه ($P=۰/۰۰۳$) مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری: ژیاردیازیس باعث افزایش سطح سرمی مس و کاهش سطح سرمی روی می‌شود.

واژگان کلیدی: ژیاردیازیس، عناصر کمیاب، روی، مس

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-23]

Serum levels of Zinc and Copper in individuals with giardiasis

Zarebavani M[1]*, Einollahi N[1], Dashti N[1], Mohebali M[2], Rezaeian M[2], Dargahi D[1]

1- Department of Medical Laboratory Sciences, School of Allied Health Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.
2- Department of Parasitology and Mycology, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** zarebava@tums.ac.ir

Abstract:

Background: Trace elements regulate the key metabolic pathways, modulate the immune response, and suppress the incidence of various diseases. The most important vital elements in human body are Copper and Zinc. Zinc is necessary for the immune system functions. Zinc deficiency is associated with acute diarrhea. Copper is essential for the production of red blood cells, hemoglobin formation and absorption of iron, and for the activity of various enzymes. However, the association between trace elements and giardiasis has rarely been investigated. The aim of this study was to measure the serum levels of Zinc and Copper in individuals with giardiasis in comparison with the normal subjects.
Materials and Methods: Stool samples were collected in sterile clean stool cups from all volunteers. Examination of fecal samples for detection of *Giardia* cyst and/or trophozoite was carried out using the direct wet smear and formol-ether concentration method. Among these volunteers a total of 49 positive individuals for *Giardia lamblia* were enrolled as the study group. The control group consisted of 39 age and sex matched healthy volunteers. Serum was obtained from both groups and kept in-70 ^{0}C freezer for biochemical laboratory examination. Zinc and Copper levels were measured by Diagnostics Kit and colorimetric endpoint-method.
Results: Zinc levels in the study group was remarkably lower than the control group (P=0.001). In addition, there was a significant difference in serum copper levels between both groups (P=0.003).
Conclusion: Giardiasis elevated the serum copper levels, while it decreased the serum zinc.

Keywords: Giardiasis, Trace elements, Zinc, Copper

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-23]