بررسی ارتباط میزان مس و روی در سرطان کولورکتال

فخرالدین نقیب الحسینی [۱]، زهرا خوشدل [۲*]، مصطفی مرادی سرابی [۲]، شهلا شجاعی [۲]، عباس قادری [۳]

[۱] استاد، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

[۲] دانشجوی دکتری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

[۳] استاد، گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

* نویسنده مسئول: khoshdelz@sums.ac.ir

خلاصه:

سابقه و هدف: در سال‌های اخیر از اندازه‌گیری عناصر کمیاب در سرم انسان برای تشخیص سرطان استفاده شده است. هدف از این مطالعه مقایسه میزان مس و روی و نسبت آن دو در بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بر روی ۱۳۰ بیمار مبتلا به سرطان کولورکتال (۵۷ زن و ۷۳ مرد) و ۱۲۸ فرد سالم (٦٥ زن و ٦٣ مرد) انجام شد. برای تعیین غلظت این عناصر کمیاب در سرم از روش جذب اتمی استفاده شد.

نتایج: غلظت مس به‌طور معناداری در بیماران نسبت به افراد سالم کمتر بود ($P<۰/۰۱$)، اما هیچ تفاوت معنی‌داری بین غلظت روی موجود در سرم افراد بیمار و سالم مشاهده نشد. میزان غلظت روی در سرم بیماران و افراد سالم عبارت بود از؛ زنان: ٦٨/٣٨±٤٤/٧٦ ug/ml در مقابل ١٤٢±٣٧/٦١ و مردان: ٨٤ ±٥٣/٥١ ug/ml در مقابل ١٤٠/٣٧±٦٣/٤٣ و هم‌چنین میزان مس در سرم بیماران و افراد سالم عبارت بود از؛ زنان: ١٣٩±١٣٩/٩٢ ug/ml در مقابل ١٦٠/٤٤±٤٦/٣٨ و مردان: ١٢٣/٥٠±٧٧/٧٦ ug/ml در مقابل ١٦٠/٩٣±٤٤/١٥، هرچند که نسبت مس به روی به‌طور معنی‌داری در هر دو جنس به‌ترتیب در مردان و زنان افزایش یافت: ٢/٦٤±٢/٩٦ در مقابل ١/٤٢±٠/٨٨ و ٣/٠٢±٣/٩٠ در مقابل ١/٢٢±٠/٠٦.

نتیجه‌گیری: تغییر میزان مس و نسبت مس به روی ممکن است در پیشرفت سرطان کولورکتال نقش داشته باشد و یا بتوان از آن به‌عنوان یک مارکر استفاده نمود.

واژگان کلیدی: مس، روی، کولورکتال کانسر

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

Association of serum Copper and Zinc levels with colorectal cancer

Naghibalhossaini F[1], Khoshdel Z[2*], Moradi M[2], Shojaei S[2*], and Ghaderi A[3]

1- Department of Biochemistry, Faculty of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I. R. Iran.
2- Student Research Committee, Faculty of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I. R. Iran.
3-Department of Immunology, Faculty of Medical Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** khoshdelz@sums.ac.ir

Abstract:

Background: In recent years, measurement of the trace elements in human serum has been used for cancer diagnosis. The purpose of this study was to compare the serum concentrations of Cu, Zn and Cu /Zn ratio of colorectal cancer (CRC) patients with those of healthy subjects.
Materials and Methods: This study was conducted on 130 patients with CRC (57 women and 73 men) and 128 health subjects (65 women and 63 men). Flame atomic absorption spectroscopy method was used to analyze the serum trace element concentrations.
Results: The results showed that the serum Cu levels were significantly lower (P<0.01) in patients with CRC than the healthy controls, but no significant difference was observed between serum concentration of zinc in patients and healthy subjects. The concentrations of Zn in patients and healthy subjects were (68.38±44.76 vs. 142±37.61 ug/dl) and (84±53.51 vs. 140.37±63.43), respectively, in female and male subjects. Serum concentrations of Cu were (139±139.92 vs. 160.44±46.38 ug/dl) and (123.50±77.76 vs. 160.93±44.15 ug/dl), respectively, in female and male subjects. However, the Cu/Zn ratio increased significantly in both male (2.64±2.98 vs. 1.42± 0.88) and female (3.02±3.90 vs. 1.22±0.60) subjects.
Conclusion: The serum copper levels and the Cu/Zn ratio may have an instrumental role in CRC development or can be used as a prognosis marker.

Keywords: Cu, Zn, Colorectal cancer

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