



Contribution ID: 14

Type: **Plakat // Poster**

Analiza zawartości poziomu pierwiastków w surowicy krwi pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów (RA)

Saturday, 6 September 2025 19:20 (20 minutes)

Reumatoidalne zapalenie stawów (RA) to przewlekłe schorzenie układu ruchu prowadzące do uszkodzenia chrząstki i struktur okołostawowych. Autoimmunologiczny mechanizm patogenezy tego schorzenia może wiązać się ze zmianami w gospodarce pierwiastkowej organizmu [1]. Celem niniejszej pracy jest analiza zawartości wybranych pierwiastków w surowicy krwi pacjentów z RA oraz ich porównanie z grupą osób zdrowych.

W badaniu wykorzystano próbki surowicy krwi pochodzące od łącznie 129 osób: 29 zdrowych pacjentów, 100 pacjentów z rozpoznanym reumatoidalnym zapaleniem stawów lub cierpiących na inne choroby stawów. Do oznaczeń zastosowano technikę rentgenowskiej analizy fluorescencyjnej z całkowitym odbiciem wiązki padającej (TXRF), umożliwiającą jednoczesne wykrywanie makroelementów (m.in. Ca, K, S, P) oraz mikroelementów (m.in. Fe, Zn, Cu, Mn, Cr, Se, Pb) w niewielkich objętościach próbek biologicznych. Pomiarów dokonano przy użyciu spektrometru TXRF Picofox S2 znajdującego się w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Otrzymane dane poddano analizie statystycznej w celu identyfikacji korelacji między poziomami pierwiastków a rozpoznaniem choroby.

Wstępne wyniki wskazują na istotne różnice w zawartościach pierwiastków między grupami badanymi, co może świadczyć o ich potencjalnej roli w patogenezie RA. Zastosowana metoda TXRF okazała się skutecznym narzędziem do analizy śladowej, a uzyskane wyniki mogą przyczynić się do identyfikacji biomarkerów diagnostycznych i prognostycznych, wspierając rozwój medycyny spersonalizowanej w leczeniu chorób stawów.

Literatura:

[1] Shi H., Wang H., Yu M., Su J., Zhao Z., Gao T., Zhang Q., Wei Y., Serum trace elements and osteoarthritis: A meta-analysis and Mendelian randomization study, *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, s.127520, 2024.

Primary author: KRZEMIEN, Aleksandra (Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce)

Co-authors: Prof. KUBALA-KUKUŚ, Aldona (Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce); Dr STABRAWA, Ilona (Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce); Ms WUDARCZYK-MOĆKO, Jolanta (Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach, ul. Artwińskiego 3, 25-734 Kielce); Dr DURLIK-POPIŃSKA, Katarzyna (Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce); Dr ŻARNOWIEC, Paulina (Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce); Mr TERLECKI, Piotr (Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce)

Presenter: KRZEMIEN, Aleksandra (Instytut Fizyki, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce)

Session Classification: InnoFusion 2025: Sesja plakatowa

Track Classification: Eksperyment // Experiment