

Acute anterior uveitis and inflammatory bowel disease in spondyloarthritis – association between disease activity, platelets and white blood cells indices, and serum asymmetric dimethylarginine

Zapalenie błony naczyniowej oka i zapalne choroby jelit u chorych na spondyloartropatie zapalne – powiązanie z aktywnością choroby, wskaźnikami płytkowymi i białokrwińkowymi oraz stężeniem asymetrycznej dimetyloargininy w surowicy

Weronika Snarska¹, Zuzanna Jurkowska¹, Danuta Bobrowska-Snarska¹, Katarzyna Fischer², Marek Brzosko¹, Hanna Przepiera-Bedzak¹

¹Department of Internal Medicine, Rheumatology, Diabetology, Geriatrics and Clinical Immunology with the Department of Gastroenterology, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland

²Independent Laboratory of Rheumatology Diagnostics, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland

¹Klinika Chorób Wewnętrznych, Reumatologii, Diabetologii, Geriatrii i Immunologii Klinicznej z Oddziałem Gastroenterologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Polska

²Samodzielna Pracownia Diagnostyki Reumatologicznej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Polska

Key words: acute anterior uveitis, inflammatory bowel diseases, asymmetric dimethylarginine, spondyloarthritis.

Słowa kluczowe: zapalenie błony naczyniowej oka, zapalne choroby jelit, asymetryczna dimetyloarginina, spondyloartropatie.

Introduction: Platelets, neutrophils and asymmetric dimethylarginine (ADMA) are markers of the inflammation. Their role in seronegative spondyloarthropathies (SpA) [ankylosing spondylitis (AS), psoriatic arthritis (PsA) and SAPHO] has not been yet determined.

Material and methods: One hundred thirty-one patients with SpA (57 AS, 53 PsA and 21 SAPHO) and 45 healthy volunteers were examined. The following were assessed: uveitis occurrence (AAU), inflammatory bowel diseases (IBD), disease activity, ratios: platelets/lymphocytes (PLR), neutrophils/lymphocytes (NLR), lymphocytes/monocytes (LMR), serum ADMA concentration (by ELISA).

Results: The SpA patients with IBD had higher CRP ($p = 0.05$) and ESR ($p = 0.005$) levels compared to those without IBD. Compared to the controls: SpA patients with AAU had higher PLR ($p = 0.007$) and NLR ($p = 0.007$), SpA patients with IBD had higher PLR ($p = 0.003$) and NLR ($p = 0.01$).

The NLR correlated positively with VAS ($p = 0.001$) and BASDAI ($p = 0.001$). PLR and NLR correlated positively with ESR ($p = 0.0009$ and $p = 0.0001$, respectively) and CRP ($p = 0.0001$ and $p \leq 0.0000001$, respectively).

The SpA patients with AAU had higher ADMA concentrations compared to those without AAU ($p = 0.02$). The SpA patients with IBD had higher ADMA concentrations than the controls ($p = 0.01$). Serum ADMA positively correlated with VAS ($p = 0.01$).

Conclusions: In SpA patients, the occurrence of AAU and IBD was associated with increased platelet and neutrophil activity measured by PLR and NLR and impaired vascular endothelial function measured by ADMA concentration.

The study was approved by the Bioethics Committee (No. of approval: KB-0012/76/2020; 22.06.2020 r.).

Wprowadzenie: Płytki krwi, neutrofile i asymetryczna dimetyloarginina (ADMA) są markerami procesu zapalnego. Nie określono ich roli w seronegatywnych spondyloartropatiach zapalnych (SpA) [zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (ZZSK), łuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS) i SAPHO].

Materiał i metody: Zbadano 131 chorych na SpA (57 ZZSK, 53 ŁZS, 21 SAPHO) i 45 zdrowych ochotników. Oceniono występowanie zapalenia błony naczyniowej oka (AAU), zapalnych chorób jelit (IBD), aktywność choroby, wskaźniki: płytki/limfocyty (PLR), neutrofile/limfocyty (NLR), limfocyty/monocyty (LMR), stężenie ADMA w surowicy (metodą ELISA).

Wyniki: Chorzy na SpA i IBD w porównaniu z tymi bez IBD mieli wyższe stężenie CRP ($p = 0,05$) i OB ($p = 0,005$). W porównaniu z grupą kontrolną chorzy na SpA i AAU mieli wyższe PLR ($p = 0,007$) i NLR ($p = 0,007$), chorzy na SpA i IBD mieli wyższe PLR ($p = 0,003$) i NLR ($p = 0,01$).

Wskaźnik NLR korelował dodatnio z VAS ($p = 0,001$) i BASDAI ($p = 0,001$). Wskaźniki PLR i NLR korelowały dodatnio z OB (odpowiednio $p = 0,0009$ i $p = 0,0001$) i CRP (odpowiednio $p = 00001$ i $p \leq 0,0000001$).

Chorzy na SpA i AAU w porównaniu z tymi bez AAU mieli wyższe stężenie ADMA ($p = 0,02$). Chorzy na SpA i IBD mieli wyższe stężenie ADMA niż grupa kontrolna ($p = 0,01$). Stężenie ADMA w surowicy dodatnio korelowało z VAS ($p = 0,01$).

Wnioski: U chorych na SpA wystąpienie AAU i IBD wiązało się ze zwiększoną aktywnością płytek krwi i neutrofilii mierzoną PLR i NLR oraz zaburzoną funkcją śródbłonna naczyń mierzoną stężeniem ADMA.

Uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej na badanie (nr zgody: KB-0012/76/2020; 22.06.2020 r.).