O-021

Abstract of awarded paper
Streszczenie nagrodzonej pracy

DOI: 10.5114/reum/193337

Serum concentration of asymmetric dimethylarginine, inflammatory markers and disease activity in relation with the components of metabolic syndrome in patients with spondyloarthritis

Stężenie asymetrycznej dimetyloargininy w surowicy, wskaźniki stanu zapalnego oraz aktywność choroby w powiązaniu z wykładnikami zespołu metabolicznego u chorych na spondyloartropatie zapalne

Zuzanna Jurkowska[1], Weronika Snarska[1], Danuta Bobrowska-Snarska[1], Katarzyna Fischer[2], Marek Brzosko[1], Hanna Przepiera-Bedzak[1]

[1]Department of Internal Medicine, Rheumatology, Diabetology, Geriatrics and Clinical Immunology with the Department of Gastroenterology, Pomeranian Medical University in Szczecin, Poland
[2]Independent Laboratory of Rheumatology Diagnostics, Pomeranian Medical University in Szczecin, Poland

[1]Klinika Chorób Wewnętrznych, Reumatologii, Diabetologii, Geriatrii i Immunologii Klinicznej z Oddziałem Gastroenterologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Polska
[2]Samodzielna Pracownia Diagnostyki Reumatologicznej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Polska

Key words: asymmetric dimethylarginine, spondyloarthritis, metabolic disorders

Słowa kluczowe: *asymetryczna dimetyloarginina, spondyloartropatie, zaburzenia metaboliczne*

Introduction: Asymmetric dimethylarginine (ADMA) is a nitric oxide synthetase inhibitor indicating vascular endothelial dysfunction. We assessed the relationship between serum ADMA concentration, inflammatory markers and disease activity in relation to metabolic syndrome (MetS) components in patients with inflammatory spondyloarthropathies (SpA): ankylosing spondylitis (AS), psoriatic arthritis (PsA) and SAPHO (synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, osteitis).

Material and methods: We examined 131 SpA patients (57 AS, 53 PsA, 21 SAPHO) and 45 healthy volunteers. The following parameters were assessed: disease activity, serum ADMA concentration (ELISA method), ESR, CRP, indices: platelets/lymphocytes (PLR), neutrophils/lymphocytes (NLR), lymphocytes/monocytes (LMR) and MetS components.

Results: Serum ADMA concentration was higher in SpA patients than in controls ($p = 0.0006$).

In SpA patients, a positive correlation was found between VAS and ADMA concentration ($p = 0.04$). There was no correlation between ADMA concentration and BASDAI, DAS28, ASDAS-ESR and PASI (all $p > 0.05$).

In class-1 obese SpA patients, a negative correlation was found between ADMA concentration and BMI ($p = 0.02$). Obese patients with AS compared to non-obese had higher CRP levels ($p = 0.04$) and higher NLR values ($p = 0.04$).

Patients with AS and hypertension (AH) compared to those without AH had higher CRP levels ($p = 0.01$) and higher PLR ($p = 0.02$) and NLR ($p = 0.02$) values.

In SpA patients increased total ($p = 0.03$) and LDL ($p = 0.03$) cholesterol levels as well as smoking cigarettes ($p = 0.009$) was associated with increased serum ADMA.

Conclusions: In SpA patients impaired endothelium function measured by serum ADMA was found and was associated with disease activity and increased levels of MetS components.

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

Wprowadzenie: Asymetryczna dimetyloarginina (ADMA) jest inhibitorem syntetazy tlenku azotu i markerem zaburzeń funkcji śródbłonka naczyń. Oceniliśmy związek między stężeniem ADMA w surowicy, wskaźnikami stanu zapalnego oraz aktywnością choroby w powiązaniu z wykładnikami zespołu metabolicznego (ZM) u chorych na spondyloartropatie zapalne (SpA): zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (ZZSK), łuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS) i zespół SAPHO (zapalenie błony maziowej, trądzik, krostkowica, hiperostoza, zapalenie kości).

Materiał i metody: Zbadano 131 chorych na SpA (57 z ZZSK, 53 z ŁZS i 21 z SAPHO) oraz 45 zdrowych ochotników. Oznaczono: aktywność choroby, stężenie ADMA w surowicy (metodą ELISA), OB, CRP, wskaźniki: płytki/limfocyty (PLR), neutrofile/limfocyty (NLR), limfocyty/monocyty (LMR) oraz wykładniki ZM.

Wyniki: Stężenie ADMA w surowicy było wyższe u chorych na SpA niż w grupie kontrolnej ($p = 0{,}0006$).

U chorych na SpA stwierdzono dodatnią korelację między VAS a stężeniem ADMA ($p = 0{,}04$). Nie wykazano korelacji między stężeniem ADMA a BASDAI, DAS28, ASDAS-ESR i PASI (wszystkie $p > 0{,}05$).

U otyłych pierwszego stopnia chorych na SpA stwierdzono ujemną korelację między stężeniem ADMA a BMI ($p = 0{,}02$). Otyli chorzy na ZZSK w porównaniu z tymi bez otyłości mieli wyższe stężenie CRP ($p = 0{,}04$) i wyższą wartość NLR ($p = 0{,}04$).

Chorzy na ZZSK i nadciśnienie tętnicze (NT) w porównaniu z tymi bez NT mieli wyższe stężenie CRP ($p = 0{,}01$) i wyższe wartości PLR ($p = 0{,}02$) oraz NLR ($p = 0{,}02$).

U chorych na SpA podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego ($p = 0{,}03$) i LDL ($p = 0{,}03$) oraz palenie papierosów ($p = 0{,}009$) wiązało się ze zwiększonym stężeniem ADMA.

Wnioski: U chorych na SpA stwierdzono zaburzenie funkcji endotelium mierzone stężeniem ADMA, na co wpływała zwiększona aktywność choroby oraz podwyższone wartości wykładników zespołu metabolicznego.

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