

Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki

lek. med. Mariusz Nowakowski

**Ocena markerów obrotu kostnego i markerów zapalnych
oraz badania densytometrycznego
u pacjentów z dolegliwościami bólowymi
dolnego odcinka kręgosłupa
w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów
z towarzyszącą osteoporozą lub osteopenią**

Streszczenie rozprawy na stopień doktora nauk medycznych

Promotor pracy: dr hab. Ewa Kucharska, prof. AIK

Łódź 2022

Streszczenie

Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) jest przewlekłą, autoimmunologiczną chorobą manifestującą się procesem zapalnym głównie w obrębie drobnych stawów rąk i stóp, prowadzącą do deformacji i trwałych uszkodzeń stawów, a także do jednoczesnych zmian wielonarządowych. Etiopatogeneza osteoporozy jest wieloczynnikowa, przyczyną jej są zaburzenia metabolizmu kostnego, czyli postępująca z wiekiem przewaga procesów resorpcji kostnej nad kościotworzeniem. Efektem tego jest zmniejszenie gęstości mineralnej kości i zaburzenie jakości ich mikroarchitektury, a w konsekwencji podwyższenie wartości markerów obrotu kostnego i wzrost ryzyka złamań osteoporotycznych. Czynniki mającymi związek z osteoporozą są: proces zapalny, ograniczona sprawność chorych, stosowana farmakoterapia, czyli głównie glikokortykosteroidy. W patogenezie RZS ze współistniejącą osteoporozą, istotną rolę pełnią cytokiny prozapalne, których poziom jest znacznie podwyższony. Odpowiedzialne są one między innymi za aktywację osteoklastów. Chorym na RZS towarzyszą dolegliwości bólowe i inne objawy kliniczne. Dodatkowo stwierdza się znamienne korelacje między postępem choroby ocenianym stopniem zaawansowania zmian, a obniżeniem gęstości mineralnej kości (BMD) w badaniu DEXA. Jednocześnie istnieją doniesienia mówiące o związku między stopniem niepełnosprawności a aktywnością choroby.

Celem moich badań była ocena związku pomiędzy aktywnością procesu zapalnego i poziomem markerów obrotu kostnego, a stopniem nasilenia dolegliwości bólowych i zmian organicznych kręgosłupa u pacjentów z RZS, ze współistniejącą osteoporozą bądź osteopenią.

Grupę kontrolną stanowiło 25 zdrowych kobiet. Grupę badaną stanowiło 50 kobiet z RZS z towarzyszącą osteoporozą lub osteopenią oraz z bólami odcinka lędźwiowego kręgosłupa. U pacjentów oceniano wartości średnie markerów procesu zapalnego, w tym szybkość sedimentacji erytrocytów (OB), stężenia białka C-reaktywnego (CRP) oraz interleukiny 6 (IL-6), a także wartości średnie markerów obrotu kostnego, w tym osteokalcyny i dezoksyrydynoliny. BMD oceniano za pomocą dwuwieżkowej absorbcjometrii rentgenowskiej kręgosłupa lędźwiowego (DEXA L2-L4) oraz szyjki kości udowej (DEXA SKU). Poziom bólu oraz stopień niepełnosprawności oceniano przy pomocy skali VAS oraz kwestionariusza ODI.

Przeprowadzone analizy wykazały, że istnieje związek pomiędzy poziomem markerów zapalnych, w tym wartością OB oraz stężenia CRP a poziomem markera obrotu kostnego - czyli dezoksyrydynoliny, ze stopniem nasilenia bólu oraz stopniem niepełnosprawności. Wykazano również zależność między poziomem osteokalcyny a BMD oraz wartością OB.

Istnieje związek pomiędzy aktywnością procesu zapalnego i poziomem markerów obrotu kostnego, a stopniem nasilenia dolegliwości bólowych i zmian organicznych kręgosłupa u chorych z reumatoidalnym zapaleniem stawów z towarzyszącą osteoporozą lub osteopenią.

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic, autoimmune disease manifested by an inflammatory process mainly in the small joints of the hands and feet, leading to deformity and permanent joint damage, as well as concomitant multi-organ changes. One of the important systemic complications of RA is osteoporosis. Osteoporosis is caused by disturbances in bone metabolism, i.e. the predominance of bone resorption over bone formation, progressing with age. It results in reduction of bone mineral density and quality of its microarchitecture and, consequently, in increased values of bone turnover markers and increased risk of osteoporotic fractures. Inflammation, reduced patient fitness and pharmacotherapy, mainly glucocorticosteroids, are disease-related factors. Pro-inflammatory cytokines play an important role in the pathogenesis of RA with coexisting osteoporosis, with significantly elevated levels. Among other things, they are responsible for the activation of osteoclasts. Patients with RA are accompanied by pain. In addition, there is a significant correlation between the progression of the disease, as measured by the degree of disease progression, and the decrease in bone mineral density (BMD) as measured by DEXA. At the same time, there are reports of a relationship between the degree of disability and disease activity.

The aim of this study was to evaluate the relationship between inflammatory activity and the level of bone turnover markers and the degree of pain and organic changes of the spine in RA patients with coexisting osteoporosis or osteopenia.

The control group consisted of 25 healthy women. The study group consisted of 50 women with RA and concomitant osteoporosis or osteopenia. Mean values of inflammatory markers, including erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP) and interleukin 6 (IL-6), and mean values of bone turnover markers, including osteocalcin and deoxypyridinoline, were assessed in patients. BMD and T-score (the ratio of the subject's BMD to the mean bone density of the young person) were assessed by dual-beam X-ray absorptiometry of the lumbar spine (DEXA L2-L4) and femoral neck (DEXA SKU). Pain level and degree of disability were assessed using the VAS scale and the ODI questionnaire.

The analysis showed an association between the level of inflammatory markers, including ESR and CRP, and the level of the bone turnover marker deoxypyridinoline, and the level of pain and disability. There was also a correlation between osteocalcin levels and BMD and ESR.

There is a relationship between the activity of the inflammatory process and the level of bone turnover markers and the severity of pain and organic changes of the spine in patients with rheumatoid arthritis accompanied by osteoporosis or osteopenia.