

Korelasi kadar Serum Interleukin 17 (IL-17) dengan penghambat jalur Wnt/beta catenin pada proses Turnover Tulang Perempuan Premenopause dengan Arthritis Reumatoid = Correlation of Serum Interleukin 17 (IL-17) Levels with Wnt/Beta Catenin Signalling in Bone Turnover Process of Premenopausal Woman with Rheumatoid Arthritis.

Anna Ariane, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20495147&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Latar Belakang: Pada arthritis reumatoid diketahui terjadi kehilangan masa tulang, baik secara lokal maupun sistemik (osteoporosis). Inflamasi sistemik pada AR menyebabkan kehilangan massa tulang melalui gangguan homeostasis dimana terjadi resorpsi tulang yang lebih besar dibanding formasi tulang. Peran IL-17 sebagai sitokin proinflamasi diketahui dapat menstimulasi terjadinya osteoklastogenesis dan menghambat osteoblastogenesis melalui pembentukan antagonis jalur Wingless (Wnt) Catenin signalling yaitu DKK-1, SFRP dan sklerostin pada hewan coba dan secara lokal pada sinovium. Namun saat ini belum ada penelitian yang menilai hubungan sitokin proinflamsi IL-17 dengan formasi dan resorpsi tulang secara sistemik pada pasien arthritis reumatoid.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan IL-17 terhadap osteoblastogenesis dengan hambatan jalur Wnt melalui DKK-1, SFRP-1 dan sklerostin dan hubungan IL-17 dengan CTX sebagai penanda resorpsi oleh osteoklas dan P1NP sebagai penanda formasi oleh osteoblas.

Metode: Studi potong lintang ini melibatkan 38 perempuan AR premenopause. Pengambilan sampel dilakukan secara konsekutif. Pemeriksaan IL-17, DKK-1, SFRP-1, sklerostin, CTX dan P1NP dilakukan dengan metode ELISA.

Hasil: Pada penelitian ini didapatkan rerata kadar serum IL-17 yaitu $10,61 \pm 0,68$ pg/ml, rerata kadar DKK-1 $4027,29 \pm 1516,80$ pg/ml, rerata kadar SFRP-1 $9,28 \pm 3,17$ ng/ml, median kadar sklerostin 101,72 (38,36-255,18) pg/ml. Penanda resorpsi serum CTX meningkat dengan rerata $2,74 \pm 1,37$ ng/ml dan penanda formasi serum P1NP menurun dengan median 34,04 (3,46-220,61). Korelasi IL-17 dengan DKK-1 ($r=0,142$; $p=0,396$), IL-17 dengan SFRP-1 ($r=0,169$; $p=0,309$), IL-17 dengan sklerostin ($r=0,061$; $p=0,718$), IL-17 dengan CTX ($r=-0,252$; $p=0,128$) dan IL-17 dengan P1NP ($r=0,116$; $p=0,487$).

Kesimpulan: Meskipun terdapat penurunan formasi tulang dan peningkatan resorpsi tulang, pada penelitian ini tidak terdapat korelasi yang bermakna antara kadar serum IL-17 dengan penghambat jalur Wnt (DKK-1, SFRP-1 dan sklerostin) dan tidak terdapat korelasi yang bermakna antara kadar serum IL-17 dengan penanda turnover tulang (CTX dan P1NP) pada pasien perempuan premenopause dengan arthritis reumatoid

ABSTRACT

Background: Rheumatoid arthritis is known to have a loss of bone mass, both locally and systemically (osteoporosis). Systemic inflammation in AR causes bone mass loss through interference of homeostasis where bone resorption is greater than bone formation. The role of IL-17 as a proinflammatory cytokine is known to stimulate osteoclastogenesis and inhibit osteoblastogenesis through Wntless (Wnt) pathway antagonists Catenin signalling are DKK-1, SFRP and sclerostin in experimental animals and locally in the synovium. However, there are currently no studies that assess the association of proinflammatory cytokines IL-17 with systemic bone formation and resorption in rheumatoid arthritis patients

Objective: This study aims to assess the relationship of IL-17 to osteoblastogenesis with inhibitor Wnt signalling through DKK-1, SFRP-1 and sclerostin and the association of IL-17 with CTX as a marker of resorption by osteoclasts and P1NP as a marker of formation by osteoblasts

Methods: This cross-sectional study involves 38 premenopausal women with AR. Sampling is done consecutively. IL-17, DKK-1, SFRP-1, sclerostin, CTX and P1NP measurement was done using ELISA

Results: In this study the mean serum IL-17 level was 10.61 ± 0.68 pg/ml, mean serum levels of DKK-1 4027.29 ± 1516.80 pg / ml, mean serum levels of SFRP-1 9.28 ± 3.17 ng / ml, median sclerostin serum level 101.72 (38.36-255.18) pg / ml. Markers of CTX resorption increased with a mean of 2.74 ± 1.37 ng / ml and markers of serum P1NP formation decreased with a median of 34.04 (3.46-220.61) pg/ml. IL-17 correlation with DKK-1 ($r = 0.142$; $p = 0.396$), IL-17 with SFRP-1 ($r = 0.169$; $p = 0.309$), IL-17 with sclerostin ($r = 0.061$; $p = 0.718$), IL-17 with CTX ($r = -0.252$; $p = 0.128$) and IL-17 with P1NP ($r = 0.116$; $p = 0.487$).

Conclusions: Although there was a decrease in bone formation and increased bone resorption, there was no significant correlation between serum IL-17 levels with Wnt signalling (DKK-1, SFRP-1 and sclerostin) inhibitors and there was no significant correlation between serum IL- 17 with a bone turnover marker (CTX and P1NP) in premenopause AR woman.