

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION SCORE AND SERUM BDNF LEVEL IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Background: Rheumatoid Arthritis (RA) is kind of chronic joint inflammation caused by autoimmune disease. The body's immune mistakenly attack the normal tissue of the joint that can cause pain and swelling. This disease may cause deformity and disability that can affect the quality of life of the patient. Since RA is a chronic long life disease, it may affect the patient physically and emotionally. The pain and the progression that keep worsening may cause anxiety and depression to the patient. Depression is not always recognized in RA patients, up to 50% of the patients do not receive appropriate treatment for it. Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) is one kind of a neurotrophin which the altered level may associate with Major Depressive Disorder (MDD). Peripheral BDNF level is parallel with central BDNF level, so the BDNF level in the blood may indicate the BDNF process in central. The mechanism of RA causing depression and depression causing RA is bi-directional and cannot be separated one another. So by this study, hopefully there will be a benefit for the patient and the doctor to formulate comprehensive management to reduce the pain, the comorbid, and to increase the quality of life of the patient.

Objective: This study is aimed to know the association between depression score and serum BDNF level in patient with rheumatoid arthritis.

Method: We conducted cross sectional study in 45 rheumatoid arthritis patients aged from 18-65 years old. The RA diagnosis is made by rheumatology consultant. The BDNF serum level is measured by ELISA and the depression score is obtained using BDI guided by psychiatrist.

Result: The mean score of BDI is 13.7 and the mean level of BDNF is 1659.67. The normality test is using Shapiro-Wilk test with the result is $p < 0.05$ meaning that the data is not normal. Further correlation test for abnormal data is using Spearman test. The result from 45 subjects, correlation of BDI and BDNF is not significant with the p value is 0.379 ($p > 0.05$) and the coefficient correlation is negative meaning that the increase of one variable makes other variable decrease.

Conclusion: There is no significant correlation between depression score and serum BDNF level in patients with RA.

Keywords: Depression, BDNF level, rheumatoid arthritis

ABSTRAK

ASOSIASI ANTARA SKOR DEPRESI DAN KADAR BDNF SERUM PADA PASIEN DENGAN RHEUMATOID ARTHRITIS

Latar belakang: RA merupakan salah satu radang sendi yang disebabkan oleh penyakit autoimun. Sistem imun tubuh menyerang sendi yang sehat sehingga menyebabkan nyeri dan bengkak yang disebabkan oleh proses inflamasi. Penyakit ini dapat menyebabkan deformitas dan disabilitas yang bisa memengaruhi kualitas hidup pasien. Rasa nyeri dan progress penyakit yang memburuk dapat menimbulkan rasa cemas dan depresi. Depresi tidak selalu terdeteksi pada pasien dengan RA. Hampir 50% pasien RA dengan depresi tidak mendapatkan penanganan yang tepat. BDNF merupakan salah satu neurotrofin yang apabila kadarnya berubah akan berpengaruh terhadap kejadian MDD. Kadar BDNF perifer paralel dengan kadar BDNF sentral sehingga perubahannya dapat dideteksi dalam darah. Mekanisme RA menyebabkan depresi dan depresi menyebabkan RA tidak bisa dipisahkan menjadi dua hal yang berbeda. Melalui penelitian ini, penulis berharap agar dokter dapat mendeteksi depresi pada RA dengan lebih baik yang selanjutnya menentukan tatalaksana untuk mengurangi rasa nyeri, gejala penyerta, dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Tujuan: Studi ini bertujuan untuk mengetahui asosiasi skor depresi dengan kadar BDNF serum pada pasien dengan rheumatoid arthritis.

Metode: Kami melakukan studi *cross sectional* pada 45 pasien dengan rheumatoid arthritis yang berusia antara 18-65 tahun. Diagnosis RA ditegakkan oleh konsultan rheumatologi. Kadar BDNF selanjutnya diukur dengan ELISA dan skor depresi didapat dari pengisian BDI oleh pasien atas panduan psikiater.

Hasil: Rerata skor BDI adalah 13.7 dan rerata kadar BDNF adalah 1659.67. Uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk dengan hasil persebaran data tidak normal ($p < 0.05$). Selanjutnya dilakukan uji korelasi dengan uji Spearman dan didapatkan hasil p adalah 0.379 ($p > 0.05$). Pada studi ini ditemukan koefisien korelasinya bernilai negatif yang berarti peningkatan salah satu variabel menyebabkan penurunan variabel yang lain.

Kesimpulan: Pada studi ini tidak didapatkan adanya korelasi yang bermakna antara skor depresi dengan kadar BDNF serum pada orang dengan RA.

Kata Kunci: Depresi, kadar BDNF, rheumatoid arthritis