

[P-003]

Ref. No: 200

The Relationship Between Treatment Response in Patients with First-Episode Schizophrenia and Plasma Asymmetric Dimethylarginine (ADMA) Levels

Serkan Zincir¹, Selma Bozkurt Zincir², Cihad Yükselir¹, Murat Erdem¹, Ali Doruk¹, Kamil Nahit Özmenler¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Ankara - Türkiye

²Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Psikiyatri Kliniği, İstanbul - Türkiye

E-mail address: drserkanzincir@yahoo.com

ABSTRACT:

The relationship between treatment response in patients with first-episode schizophrenia and plasma asymmetric dimethylarginine (ADMA) levels

Objective: Nitric oxide (NO) is a molecule that shows activity as a free oxygen radical, neuromodulator and neurotransmitter, synthesized by nitric oxide synthase (NOS) and found in central and peripheral nervous system. NO is thought to be involved in the pathogenesis of schizophrenia as well as many neuropsychiatric disease. Asymmetric dimethylarginine (ADMA) reduces the level of NO by inhibiting nitric oxide synthase (NOS) enzyme. In this study, we aimed to investigate ADMA in patients with first-episode schizophrenia.

Method: In this study, 49 male first-episode schizophrenia patients diagnosed according to DSM-IV diagnostic criteria for schizophrenia-like psychotic disorder (mean age, 23.4±3.5 years) and age and education matched 30 healthy male subjects were included for comparison. ADMA levels of the patients were measured before and after eight week therapy. In order to rule out the conditions that may affect the levels of ADMA, people whose physical examination and laboratory findings were within normal range were included in the study. Severity of the disease was evaluated with SANS, SAPS and BPRS scales. Data analyses were performed using SPSS 15.0 version. Continuous variables were assessed by Student-t test, and the degree of relationship between the clinical scales and plasma ADMA levels by Pearson correlation test.

Results: In this study, plasma ADMA concentrations of first-episode schizophrenia patients and control group were 3.6±1.5 umol/L and 1.02±1.02 respectively (p<0.001). After two month antipsychotic treatment, plasma ADMA concentrations of the schizophrenia patients decreased compared to baseline (p<0.001). There was no relationship between the ADMA concentrations and the clinical severity of the disease (p>0.05).

Conclusion: It is considered to be the role of ADMA in the etiopathogenesis of schizophrenia. The clinical and experimental studies using NO precursors, donors or enzyme inhibitors is thought to have significant contribution in order to understand the psychobiology and treatments of mental disorders.

Key words: Schizophrenia, nitric oxide, ADMA

ÖZET:

İlk atak şizofreni hastalarında tedaviye yanıt ile plazma asimetrik dimetilarginin (ADMA) düzeyleri arasındaki ilişki

Amaç: Nitrik oksit (NO), santral ve periferik sinir sisteminde bulunup nitrik oksid sentaz (NOS) tarafından sentezlenen, serbest oksijen radikali, nöromodülatör ve nörotransmitter olarak aktivite gösteren bir moleküldür. Şizofreni dahil birçok nöropsikiyatrik hastalığın patogeneğinde NO'nin rolü olduğu düşünülmektedir. Asimetrik dimetilarginin (ADMA), nitrik oksit sentaz (NOS) enzimini inhibe ederek NO düzeyini azaltmaktadır. Bu çalışmada, ilk atak şizofreni hastalarında ADMA'nın araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya DSM-IV göre ilk atak şizofreni benzeri psikotik bozukluk tanı ölçütlerini karşılayan yaş ortalaması 23,4±3,5 yıl olan 49 erkek hasta alınmış, yaş ve eğitim durumları benzer 30 sağlıklı erkek birey ile karşılaştırılmıştır. Hastaların tedavi öncesinde ve iki aylık tedavi sonrasında plazma ADMA seviyeleri ölçülmüştür. Çalışmaya, ADMA düzeylerini etkileyebilecek durumları ekarte etmek amacıyla fizik muayene ve laboratuvar bulguları normal aralıktaki kişiler dahil edilmiştir. Hastalığın şiddeti SANS, SAPS ve BPRS ölçekleri ile değerlendirilmiştir.

Veri analizi SPSS versiyon 15.0 kullanılarak yapılmıştır. Sürekli değişkenler Student t testi, klinik ölçekler ve ADMA değerleri arasındaki ilişki derecesi Pearson korelasyon testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada ilk atak şizofreni hastalarının plazma ADMA konsantrasyonları 3,6±1,5 umol/L, kontrol grubunun ise 1,02±1,02 umol/L olarak saptanmıştır (p<0.001). İki aylık antipsikotik tedavi sonrasında şizofreni grubunda plazma ADMA konsantrasyonları tedavi öncesine göre azalmıştır (p<0.001). Hastalığın klinik şiddetiyle plazma ADMA konsantrasyonları arasında ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

Sonuç: Şizofreni etyopatogeneğinde ADMA'nın rolünün olduğu değerlendirilmiştir. NO prekürsörleri, donörleri ya da enzim inhibitörleri kullanarak yapılacak klinik ve deneysel çalışmaların, ruhsal bozuklukların psikobiolojisini anlamaya ve tedavilerine önemli katkılarda bulunacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Şizofreni, nitrik oksit, ADMA

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2012;22(Ek Sayı 1):S24

Bulletin of Clinical Psychopharmacology 2012;22(Suppl. 1):S24