

[P-140]

Ref. No: 300

The Relationship Between SNAP-25 Gene Polymorphism and Response to the Treatment of Methylphenidate HCL in ADHD

Gonca Ayşe Ünal¹, Ayşe Nur İnci Kenar², Hasan Herken¹, Emre Tepeli³, Yılmaz Kiroğlu⁴

¹Pamukkale University, School of Medicine, Department of Psychiatry, Denizli - Turkey

²Denizli State Hospital, Psychiatry Clinic, Denizli - Turkey

³Pamukkale University, School of Medicine, Department of Medical Genetics, Denizli - Turkey

⁴Pamukkale University, School of Medicine, Department of Radiology, Denizli - Turkey

E-mail address: drinci79@hotmail.com

ABSTRACT:

The relationship between SNAP-25 gene polymorphism and response to the treatment of methylphenidate HCL in ADHD

Objective: In this study, it was aimed to investigate the relationship between the changes upon cre, cho, NAA in dorsolateral prefrontal cortex, striatum, cerebellum, anterior cingulate cortex with the usage of methylphenidate in ADHD patients and SNAP-25 gene polymorphism.

Method: The samples of the study consists of 60 patients aged between 18-60 having ADHD according to of DSM-IV criteria. Genetical analysis was carried out from the blood sample taken after the detailed clinical evaluation of patients for SNAP-5 gene polymorphism. Values of N-asetil, Aspartat, cre, cho in anterior singulat cortex, cerebellum, striatum and dorsolateral cortex were measured with magnetic resonance spectroscopy. After the evaluation, 10 mg oral methylphenidate was given to the patients and the same metabolite levels were measured following 30 minutes wait.

In our study, no considerable difference was observed in NAA and cho levels on prefrontal cortex, anterior cingulate, cerebellum, striatum.

While no difference was determined in considerable level in creatine values on prefrontal cortex, anterior cingulate, striatum after methylphenidate, a remarkable rise in creatine values were detected.

Results: No remarkable difference was detected in NAA, creatine, cholin levels between SNAP- 25 Ddel polymorphism and Mnll polymorphism before and after methylphenidate. Considerable increase was determined in NAA levels after methylphenidate on anterior cingulate cortex in the samples having SNAP-25 Ddel T/T genotype and SNAP-25 Mnll polymorphism G/ G genotype.

Conclusion: Our results suggested that SNAP-25 gene Ddel and Mnll polymorphisms might be associated with MPH-related changes in brain metabolites in ADHD participants.

Key words: ADHD, SNAP-25 gene, magnetic resonance spectroscopy

ÖZET:

Erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu'nda metilfenidat HCL tedavisine yanıt ile SNAP-25 gen polimorfizminin ilişkisi

Amaç: Bu çalışmada, DEHB tanısı olan erişkinlerde Metilfenidat HCL kullanımının anterior singulat korteks, serebellum, striatum ve dorsolateral prefrontal kortekste N-Asetil Aspartat, kreatin ve kolin üzerine yaptığı değişiklikler ile SNAP-25 gen polimorfizminin ilişkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

Yöntem: Çalışmanın örneklemini DSM-IV ölçütlerine göre DEHB tanısı alan 18-60 yaş arası 60 hasta oluşturmuştur. Hastaların ayrıntılı klinik değerlendirilmesinin ardından alınan kan örneğinden SNAP-25 gen polimorfizmi için genetik analiz yapılmıştır. Manyetik rezonans spektroskopisi ile anterior singulat korteks, serebellum, striatum ve dorsolateral prefrontal kortekste N-Asetil Aspartat, kreatin ve kolin değerleri ölçülmüştür. Ölçüm sonunda 10mg oral metilfenidat verilmiş ve 30 dakika bekleme süresi sonrası aynı metabolit düzeyleri tekrar ölçülmüştür.

Bulgular: Çalışmamızda prefrontal kortekste, anterior singulatta, serebellumda, striatumda NAA ve kolin değerlerinde metilfenidat sonrası anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmadı. Prefrontal kortekste, anterior singulatta, striatumda kreatin değerlerinde metilfenidat sonrası anlamlı düzeyde bir farklılık saptanmazken serebellumda metilfenidat sonrası kreatin değerlerinde anlamlı bir artış saptandı.

SNAP-25 Ddel ve Mnll polimorfizm genotipleri arasında metilfenidat öncesi ve sonrasında NAA, kreatin, kolin düzeylerinde anlamlı bir farklılık saptanmadı. SNAP-25 Ddel T/T genotipi ve SNAP-25 Mnll polimorfizmi G/G genotipi olan olgularda; anterior singulat kortekste metilfenidat sonrası NAA düzeylerinde anlamlı bir artış saptandı.

Sonuç: DEHB'de SNAP-25 geni Ddel ve Mnll polimorfizmleri, MPH'ın beyin metabolitlerinde yaptığı değişikliklerle ilişkili olabilir.

Anahtar sözcükler: DEHB, SNAP-25 geni, manyetik rezonans spektroskopisi

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2012;22(Ek Sayı 1):S157

Bulletin of Clinical Psychopharmacology 2012;22(Suppl. 1):S157