

## 3. ULUSAL PSIKOFARMAKOLOJİ KONGRESİ (3.UPFK)

"Psikiyatride Frontal Lob  
işlevleri ve Ötesi Sempozyumu"

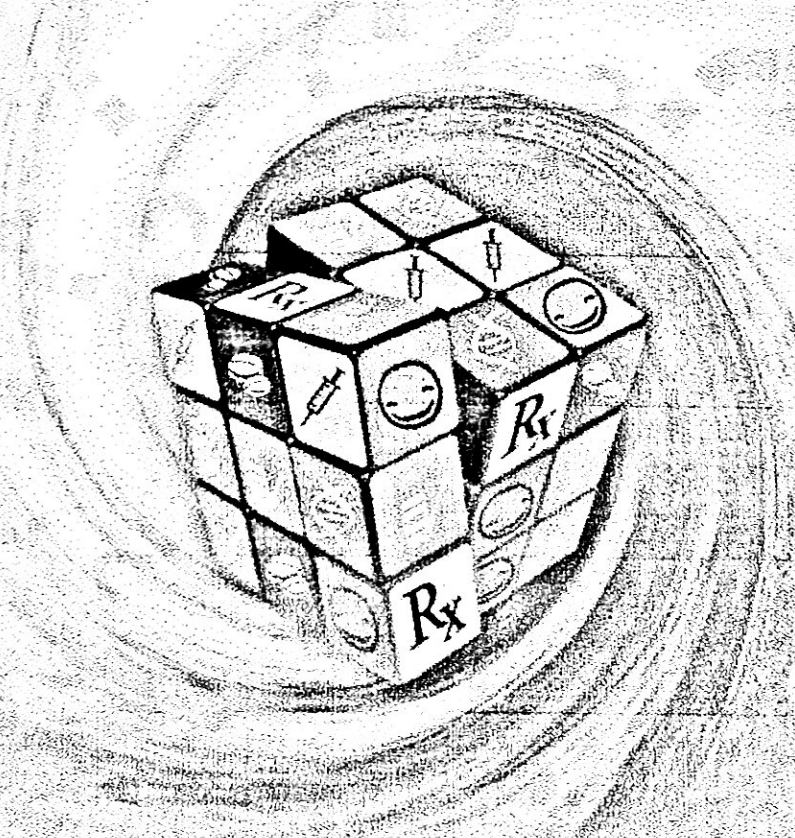
12 - 15 Mart 2009

## 3<sup>rd</sup> NATIONAL CONGRESS OF TURKISH ASSOCIATION FOR PSYCHOPHARMACOLOGY AND SYMPOSIUM

"Frontal Lobe Functions and  
Beyond in Psychiatry "

March 12 - 15, 2009

## POSTERLER / POSTERS



İstanbul - 2009



# Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ile Sinaptozomla İlişkili Protein (Snap-25) Gen Polimorfizmi İlişkisi

Hüseyin Halkoç, Deniz Erdoğru, Cem Şengül, Fatma Yılmaz, İbrahim Çakıroğlu, Ayşenur İnanç Karar, İbrahim Ay, Talha Gökdoğan, Ergülhan

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Denizli-Türkiye, <sup>2</sup>Mersin Üniversitesi, Mersin-Türkiye

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Cem Şengül, Pamukkale Üniversitesi, Denizli-Türkiye  
Elektronik posta adresi / E-mail adres: acemsen@gmail.com

## Abstract

### Attention deficit hyperactivity disorder association with synaptosomal-associated protein (snap-25) polymorphisms

**Introduction:** The synaptosomal-associated protein of 25 kDa (SNAP-25) gene is a presynaptic plasma membrane protein and an integral component of the vesicle docking and fusion machinery mediating secretion of neurotransmitters (1). Previously, several studies reported association between SNAP-25 and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) (2). We investigated whether these SNAP-25 polymorphisms (MnII T/G and Ddel T/C) were also associated with ADHD in the Turkish population.

**Method:** Our study comprised unrelated 79 subjects who met DSM-IV criteria for ADHD and 73 controls and all were of Turkish origin. Genetic analyses were performed and patients were evaluated with Wender-Utah and Turgay rating scales.

**Results:** SNAP-25 Ddel polymorphism was not associated with ADHD but there was a statistically significant difference between ADHD patients and controls for SNAP-25 MnII polymorphism ( $p < 0.05$ ). For SNAP-25 MnII polymorphism patients with GG genotype had higher average of Wender-Utah and Turgay scores than patients with TT and TG genotype.

**Conclusion:** We detected a significant association of the MnII polymorphism in our ADHD sample which was similar to previous findings (2). Our study also revealed that SNAP-25 MnII polymorphism was also associated with symptom severity of ADHD. This study is also, the first report on the association of SNAP-25 with ADHD in the Turkish population.

**Key words:** ADHD, SNAP 25, genetic

**Anahtar sözcükler:** DEHB, SNAP-25, genetik

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2009;19(Suppl. 1):S142-S143 / Bulletin of Clinical Psychopharmacology 2009;19(Suppl. 1):S142-S143

## GİRİŞ

SNAP-25 (sinaptozomlarla ilişkili protein 25kDa) nörotansmitterlerin hücre membranına bağlanmasında rol oynayan bir plazma membranı proteindir (1). Son yıllarda nörotansmitter fonksiyonunda düzenleyici etkisi olması sebebi ile psikiyatrik hastalıklar ve Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) ile ilişkisi üzerinde durulmaktadır (2). Barr ve arkadaşları SNAP-25 geninde gözlenen MnII ve Ddel nokta polimorfizmleriyle DEHB arasında ilişki olduğunu bildirmiştir (3). Daha sonra kimi araştırmacılar bu bulguları tekrarlarlarken bazıları da böyle bir ilişki bulunmadığını ifade etmişlerdir (4). Bu çalışmada SNAP-25 MnII ve Ddel polimorfizmleri ile DEHB arasındaki ilişkiyi inceledik.

## METOD

Çalışmada DSM-IV kriterlerine göre Erişkin DEHB tanısı alan 79 Türk hastayı inceledik. Hastaları yine Türk kökenli 73 sağlıklı kontrolle karşılaştırdık. DEHB hastaları ayrıca Wender-Utah ve Turgay derecelendirme ölçekle-

ri ile değerlendirildi. Alınan venöz kandan elde edilen DNA'lardan literatürde belirtildiği şekilde genetik analizler yapıldı. İstatistiksel değerlendirme için SPSS 13,0 paket programı kullanıldı.

## BULGULAR

SNAP-25 Ddel polimorfizmi için DEHB hastalarının 58'i T/T (%73,5), 19'u T/C (%24) ve 2'si (%2,5) C/C genotipine sahipti. Kontrol grubunda bulunan 73 kişinin ise 59'u (%81) T/T, 12'si (%16,4) T/C ve 2'si (%2,6) ise C/C genotipine sahipti. İki grup arasında SNAP-25 Ddel polimorfizmi açısından fark yoktu ( $p > 0,05$ ). SNAP-25 MnII polimorfizmi açısından DEHB hastalarının 28'i (%35) T/T, 35'i (%45) T/G ve 16'sı (%20) G/G polimorfizmine sahipti. Kontrol grubunda ise 47 kişi (%65) T/T, 19 kişi (%26) T/G ve 7 kişide (%9) G/G genotipine sahipti. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p < 0,05$ ). DEHB hastalarını ölçek puanlarına göre incelediğimizde SNAP-25 MnII polimorfizminde G/G genotipine sahip bireyler daha yüksek Wender-Utah ve Turgay alt ölçek puanlarına sahipti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0,05$ ).

## SONUÇ

Çalışmamızda SNAP-25 MnlI polimorfizmiyle DEHB arasında anlamlı bir ilişki bulduk. Daha önce yapılan çalışmalarda Barr ve arkadaşları hem MnlI hemde Ddel polimorfizmi ile DEHB arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir (3). Brophy ve arkadaşları ise bizim bulgularımıza zıt olarak Ddel ile bir ilişki olduğunu ancak MnlI ile bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (4). Choi ve

arkadaşları ise Koreli DEHB hastalarında bizim bulgularımıza benzer şekilde MnlI polimorfizmi ile ilişki olduğunu belirtmişlerdir (5). Çalışmamızda ayrıca MnlI polimorfizmi ile DEHB belirti şiddeti arasında da ilişki bulunmuştur. Ancak G/G genotipine sahip sadece iki DEHB olması gruplar arası farklılıkların anlamlılığını etkilemiştir. Çalışmamız ayrıca Türk hastalarda SNAP-25 polimorfizmi ile DEHB arasındaki ilişkiyi gösteren ilk çalışmadır.

### Kaynaklar:

1. Hodel A. Snap-25, *Int. J. Biochem. Cell Biol*, 1998;30: 1069-1073.
2. Kustanovich V, Merriman B, McGough J, et al. Biased paternal transmission of SNAP-25 risk alleles in attention-deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry* 2003; 8: 309-315.
3. Barr CL, Feng Y, Wigg K, Bloom S, Roberts W, Malone M et al. Identification of DNA variants in the SNAP-25 gene and linkage study of these polymorphisms and attention-deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry* 2000; 5: 405-409.
4. Brophy K, Hawi Z, Kirley A, Fitzgerald M, Gill M. Synaptosomal-associated protein 25 (SNAP-25) and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): evidence of linkage and association in the Irish population. *Mol Psychiatry* 2002; 7: 913-91
5. Choi TK, Lee HS, Kim JW, Park TW, Song DH, Yook KW, LeeSH, Kim JI, Suh SY. Support for the MnlI polymorphism of SNAP25; a Korean ADHD case-control study *Mol Psychiatry* 2007;12:224-226.