

# TÜRK NÖROLOJİ DERGİSİ

[www.tjn.org.tr](http://www.tjn.org.tr)

Cilt  
Volume **16**

Ek  
Supplement **1**

Mart  
March **2010**







## 9. ULUSAL SİNİRBİLİMLERİ KONGRESİ

**13-17 NİSAN 2010**  
**Yeditepe Üniversitesi**  
**İSTANBUL**

[www.sinirbilim2010.org](http://www.sinirbilim2010.org)

Türk Nöroloji Derneğinin  
Yayıdır



Official Journal of the  
Turkish Neurological Society

[www.noroloji.org.tr](http://www.noroloji.org.tr)

P-085

## Parkin Mutasyonlu Parkinson Hastalarında Kognitif İşlevlerin Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleriyle Değerlendirilmesi

Cognitive Evaluation of Parkinson Patients with Parkin Mutations Using Event-Related Brain Potentials (ERPs)

**Atilla Uslu<sup>1</sup>, Hasan Demirci<sup>2</sup>, Ebba Lohmann<sup>3</sup>, Haşmet Hanağası<sup>3</sup>, Tamer Demiralp<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Davranış Nörolojisi ve Hareket Bozukluğu Birimi, İstanbul, Türkiye

<sup>1</sup> Department of Physiology, Faculty of Istanbul Medicine, University of Istanbul, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup> Department of Neuroscience, Research Institute for Experimental Medicine, University of Istanbul, Istanbul, Turkey

<sup>3</sup> Behavioral Neurology and Movement Disorders Unit, Department of Neurology, Faculty of Istanbul Medicine, University of Istanbul, Istanbul, Turkey

### ÖZET

**Amaç:** Parkin mutasyonları otozomal resesif geçişli Parkinson hastalığının (PH) en sık görülen nedenidir. PH hastalarında kognitif defektler içeren hafif ve subklinik değişimler çok sık olarak bildirilse de, Parkin hastalarında kognitif defektlerle ilgili bilgiler sınırlıdır. Bu çalışmada Parkin hastalarında Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleri (OİP) kullanılarak olası kognitif değişikliklerin araştırılması amaçlanmıştır.

**Hastalar ve Yöntem:** Katılımcılar 12 sağlıklı ve 27 demansı olmayan PH hastasından oluşmaktaydı. PH hastaları, Parkin mutasyonlu, Parkin mutasyonsuz erken ve geç evre olmak üzere üç gruba ayrıldı. Deneklere işitsel oddball ve görsel Sürekli Performans Testi (SPT) uygulanarak OİP kayıtları alındı.

**Bulgular:** Oddball testinin hedef uyarılarına karşı ölçülen OİP'lerin P300 latansı PH hastalarında kontrollerden anlamlı olarak daha uzun iken ( $p=0.009$ ), PH'nin 3 alt grubu arasında anlamlı fark bulunamadı. Benzer şekilde SPT'nin Go uyarısının P200 ve P300 latansları PH grubunda anlamlı olarak daha uzun bulunurken (sırasıyla  $p=0.003$ ,  $p=0.007$ ), PH'nin 3 alt grubu arasında anlamlı fark yoktu.

**Yorum:** OİP bulguları Parkin hastalarının kognitif işlevlerinin PH hastalarına oranla daha az etkilendiği yönündeki yaygın kanaatin aksine, özellikle yürütücü işlevler ve dikkatin idiopatik PH kadar ağır etkilendiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Olaya ilişkin potansiyeller, Go/NoGo, P200, P300, Parkinson hastalığı.

### ABSTRACT

**Objective:** Parkin mutations are most common cause of the autosomal recessive form of Parkinson's Disease (PD). Although cognitive deficits including subtle and subclinical changes have been very frequently reported in patients with PD, there is limited data on cognitive deficits in Parkin patients. The aim of this study is to investigate possible cognitive changes of Parkin patients using event-related brain potentials (ERPs).

**Patients and Methods:** The participants consisted of 12 healthy volunteers and 27 non-demented PD patients were divided in three groups: PD patients with Parkin mutations, early and late stage PD patients without Parkin mutations. ERPs were recorded while the subjects performed auditory oddball and visual Continuous Performance Test (CPT).

**Results:** P300 latencies in target-ERPs of the oddball test were significantly longer in PD groups compared with the controls ( $p=0.009$ ), while there was no significant difference among the 3 PD sub-groups. Similarly the latencies of both P200 and P300 potentials to the Go stimuli of the CPT were significantly longer in all PD patients ( $p=0.003$ ,  $p=0.007$ , respectively) with no significant difference among the 3 PD sub-groups.

**Conclusion:** ERP findings suggest in contrast to the common assumption that the Parkin patients are cognitively less affected than PD, that the cognitive functions especially in terms of executive functions and attention are as heavily affected as the idiopathic PD patients.

**Key Words:** Event-related potentials, Go/NoGo, P200, P300, Parkinson's disease.