

KOĞNİTİF NÖROBİLİM FORUMU

COGNITIVE
NEUROSCIENCE FORUM



COGNITIVE VII
MAY 18-20, 2010

Scientific and Social Program
Special Issue-Cognitive Neuroscience Forum
Abstract Book
Social Program Headlines

www.marmariscogneuro.org



in AD by Klippel in 1899, case presentations in this subject are highly limited. In addition, no systematic study showing cognitive changes in AD patients has been conducted yet. In acute confusion cases, it is possible to diagnose in the presence of hyperpigmentation, hyponatremia and hyperkalemia and only if AD is suspected. It is still not exactly known which mechanisms give rise to neurological symptoms in AD. Most of the theories are related to cerebral edema resulting from osmotic changes. Brain is a major target organ for corticosteroids. Glucocorticoids are responsible for the modulation of neurotransmitter systems and plasticity in some brain regions. It was shown that there are at least two different types of glucocorticoid receptors in brain. Type 1 receptors are mostly located in hippocampus. Low or excess amount of glucocorticoids adversely effects the hippocampal formation in brain and gives rise to cognitive disorder. Especially the chronic exposure of limbic system to glucocorticoids is related to neuropsychiatric symptoms. In addition, it leads to cortical atrophy, ventricular dilation and hippocampal degeneration.

REFERENCES

- 1- Geenen C, tein I, Ehrlich RM. Addison's disease presenting with cerebral edema. Can J Neurol Sci. 1996;23:141-144.
- 2- Penelope JH, Eleanor MG, Felicia AH et al. Improvement in mood and fatigue after dehydroepiandrosterone replacement in Addison's Disease in randomized, double blind trial. The J of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2000;85:4650-4656.
- 3- Johnstone PAS, Rundell JR and Esposito M. Mental status changes of Addison's Disease. Academy of Psychosomatics Medicine. 1990;31:103-107.

4

Parkin Mutasyonlu Parkinson Hastalarında Kognitif Disfonksiyonun Olaya İlişkin Potansiyeller (OİP) ile Korelasyonu

Atilla Uslu¹, Hasan Demirci², Yasemin Keskin-Ergen¹, Ebba Lohmann³, Haşmet Hanağası³, Tamer Demiralp¹

1 İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, İstanbul

2 İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim AD, İstanbul

3 İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji AD, Davranış Nörolojisi ve Hareket Bozukluğu Birimi, İstanbul

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.

Gereç ve Yöntem: Katılımcılar 12 sağlıklı ve 27 demansı olmayan PH hastasından oluşmaktaydı. PH hastaları, her biri 9 hastadan oluşmak üzere Parkin mutasyonlu hastalar, Parkin mutasyonsuz erken ve geç evre hastalar 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 genliği PH hastalarında kontrollerden anlamlı olarak daha düşük iken ($p=0.009$), PH'nın 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'nın 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 idiyopatik PH kadar ağır etkilendiğini göstermektedir.

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi T-3318/2009 nolu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Olaya İlişkin Potansiyeller, Go/NoGo, P200, P300, Parkinson hastalığı

Event-Related Potential (ERP) Correlates of Cognitive Dysfunction in Parkinson Patients with Parkin Mutations

Atilla Uslu¹, Hasan Demirci², Yasemin Keskin-Ergen¹, Ebba Lohman³, Hasmeth Hanagasi³, Tamer Demiralp¹

¹*Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Physiology, Istanbul, Turkey*

²*Istanbul University, Research Institute for Experimental Medicine, Department of Neuroscience, Istanbul, Turkey*

³*Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Neurology, Behavioral Neurology and Movement Disorders Unit, Istanbul, Turkey*

Abstract

Objectives: 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).

Materials and Methods: The participants consisted of 12 healthy volunteers and 27 non-demented PD patients divided in three groups: PD patients with Parkin mutations (PM) and early (PE) and late stage PD patients (PL) without Parkin mutations each consisting of 9 patients. ERPs were recorded from 30 scalp sites while the subjects performed auditory oddball and visual Continuous Performance Test (CPT).

Results: P300 amplitudes in target-ERPs of the oddball test were significantly smaller 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 data suggest in contrast to the common assumption that the Parkin patients are cognitively less affected than PD, that the cognitive impairment especially

in terms of executive functions and attention are as heavily affected as the idiopathic PD patients.

This study is supported by the project no. T3318/2009 of the Research Projects Coordination Unit of Istanbul University.

Keywords: Event-Related Potentials, Go/NoGo, P300, Parkinson's disease

5

Kısa Süreli Bellek Ödevinin Retansiyon Döneminde Ortaya Çıkan EEG Salınımları

İtır Kaşıkçı¹, Basri Erdoğan², Ali Bayram², Pınar Uysal¹, Tamer Demiralp³

¹*Istanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği Enstitüsü, İstanbul*

³*Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç

Kısa süreli bellek sürecinin retansiyon döneminde oluşan beyin elektriksel salınımları EEG ile incelenmiş, elde edilen veriler kısa süreli belleğin çalışma prensipleri göz önüne alınarak değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Katılımcılara Sternberg benzeri bir bellek paradigması uygulanırken eşzamanlı EEG-fMRI kayıtlamaları yapılmıştır.