



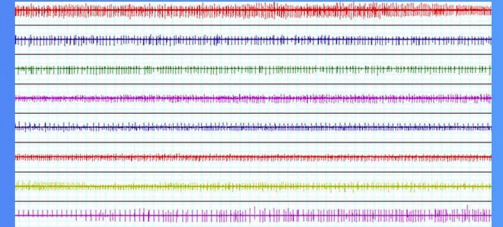
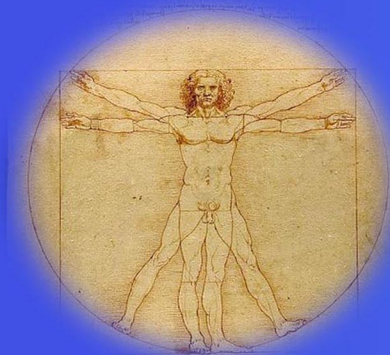
**TÜRK FİZYOLOJİK BİLİMLER DERNEĞİ**

# **38. ULUSAL FİZYOLOJİ KONGRESİ**

**25-29 Eylül 2012 Trabzon**



## **ÖZET KİTABI**



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi**  
**Trabzon**

**P-096****Fonolojik kısa süreli bellek deposundan sorumlu beyin bölgelerinin Transkraniyal Manyetik Uyarım (TMU) ile değerlendirilmesi**

Görkem Alban<sup>1</sup>, Sema Demirci<sup>1</sup>, Bora Cebeci<sup>2</sup>, [Atilla Uslu<sup>3</sup>](mailto:atillauslu.itf@hotmail.com), Tamer Demiralp<sup>3</sup>, Ali Emre Öge<sup>4</sup>  
[atillauslu.itf@hotmail.com](mailto:atillauslu.itf@hotmail.com)

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı,  
34093 Çapa, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Kültür Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü,  
Bakırköy 34156, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, 34093 Çapa, İstanbul

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, 34093 Çapa, İstanbul

**Giriş-Amaç:** Çalışma belleği, dikkat yardımıyla bilgiyi çevrimiçi tutan, kısa süreli depolayan ve manipüle edip geri çağırabilen bir bellek sistemidir. Çalışma belleğinin çok bileşenli modeli, “merkezi yöneticiye” bağlı olarak çalışan “fonolojik döngü” ve “görsel-mekânsal yaz-boz tahtası” olarak isimlendirilen iki alt sistemden oluşmaktadır. Fonolojik döngü ise “fonolojik depo” ve “sessiz tekrarlama” bileşeninden oluşmaktadır.

**Yöntemler:** Bu çalışmada sağlıklı katılımcılarda Transkraniyal Manyetik Uyarım (TMU) kullanılarak fonolojik deponun nöroanatomik lokalizasyonu araştırılmıştır. Uyarım yapılacak alanlar literatür ışığında 3x3 lük bir matrisin merkezinde sol supramarjinal girus olacak şekilde belirlenmiştir. Çalışma belleği görevi olarak Sternberg görevinin görsel versiyonu anlamsız heceler kullanılarak uygulanmış, bellek setindeki uyarılardan 250, 300, 350 veya 400 ms sonra tek uyarım TMU veya plasebo uyarım yapılmış, deneklerin problemler karşısındaki reaksiyon zamanları ve görevlerdeki doğruluk oranları kaydedilmiştir.

**Bulgular:** İstatistiksel analizler inferiyor pariyetal korteksin ventral bölgesinin (supramarjinal girus’un üst ve arka kısmı) uyarımı ile elde edilen reaksiyon zamanlarının plasebo uyarımla elde edilenlerden anlamlı derecede daha kısa olduğunu göstermiştir. Ayrıca, hedef uyarılara verilen yanıtların doğruluğu, TMU alan ve zamanından bağımsız olarak bellek setindeki uyarılar sessel benzer olduğunda anlamlı derecede artmıştır. Çalışma belleğine alternatif olarak önerilen Gömülü Süreçler modelinde, fonolojik depo yerine uzun süreli bellekteki temsilleri aktive eden “dikkat odağı” mekanizması ileri sürülmüştür.

**Sonuç:** Bulgularımız fonolojik deponun varlığını desteklemekle birlikte dikkat odağıyla da uyumludur.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışma belleği, fonolojik depo, inferiyor pariyetal korteks, transkranyal manyetik uyarım, supramarjinal girus