

# TRANSKRANİYAL DOĞRU AKIM STİMULASYON CİHAZI



## Baş Buluşçu:

Doç. Dr. İsmail Öçsoy  
Eczacılık Fakültesi  
Kimya Bölümü  
Erciyes Üniversitesi

## Araştırma Alanları:

- Temel Bilimler
- Analitik Kimya
- Biyoanalitik Yöntemler
- Sensörler
- Yüze Analizi
- Biyokimya
- Biyofiziksel Kimya
- Biyoinorganik Kimya
- Fizikokimya
- Nanokompozitler
- Yüze Kimyası

## İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi  
[iletisim@erciyesteknopark.com](mailto:iletisim@erciyesteknopark.com)  
+90 352 224 81 12



ERU BBF2022/061

## Teknik Alan

Bu buluş, beyin felci, epilepsi, parkinson vb. gibi nörolojik hastalıkları olan kişilerin tedavisinde kullanılmak üzere geliştirilmiş transkraniyel doğru akım stimülasyon cihazı ile ilgilidir.

## Özet

Transkraniyel doğru akım stimülasyonu (tDAS) klinikte tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Bu stimülasyonu sağlayan cihaz parkinson, beyin felci, epilepsi, alzhemir gibi nörolojik hastalıkların prelinik araştırmaları için sıklıkla tercih edilmektedir. Özellikle 2008 yılından itibaren deneysel çalışmalarda önemi artmıştır.

Cihazın gösterge panelinde sadece input akım değeri gösterilmektedir. Oysa en az input akım değeri kadar beyin uyarımında output akım değeri önem arz etmektedir. Ayrıca beyindeki membran potansiyeli değişikliğinde etkin rol oynayan asıl parametre voltaj değişimi ve beyindeki direnç değerleridir. Mevcut tDAS cihazlarında uyarı esnasında bu değerler gösterilmemektedir.

Yukarıdaki maddelerde belirtilen özellikleri dahilinde buluşumuz, beyindeki nöronların uyarımında önemli rol oynayan voltaj değişimini ve direnç değerlerini hassas olarak ölçen ve tedavide kullanılan uyarımın korteksdeki etkinliği hakkında direkt bilgi veren bir cihaz ile ilgilidir. Buluşumuz ile tedavi amaçlı tDAS uyarımının serebral korteksdeki akım, voltaj ve direnç değişimleri değerlendirilmekte ve tedavi esnasında değişen bu değerler sürekli geri besleme mekanizması ile kontrol edilerek uyarım sabit tutulmaktadır.



## Avantajlar

- Sunmuş olduğumuz buluşumuz, beyindeki nöronların uyarımında önemli rol oynayan voltaj değişimini ve direnç değerlerini hassas olarak ölçecek ve tedavide kullanılan uyarımın korteksdeki etkinliği hakkında direkt bilgi vermiş olacaktır.
- Tedavi amaçlı tDAS uyarımının serebral korteksdeki akım, voltaj ve direnç değişimleri değerlendirilecek ve tedavi esnasında değişen bu değerler sürekli feedback mekanizması ile kontrol edilerek uyarım sabit tutulacaktır.

## Kullanım Alanı

- Hastaneler
- Araştırma Merkezleri
- Laboratuvarlar
- Aile Hekimlikleri

Buluş Olgunluk Seviyesi TRL 1: Temel Araştırma Düzeyinde

Patent Koruması : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.