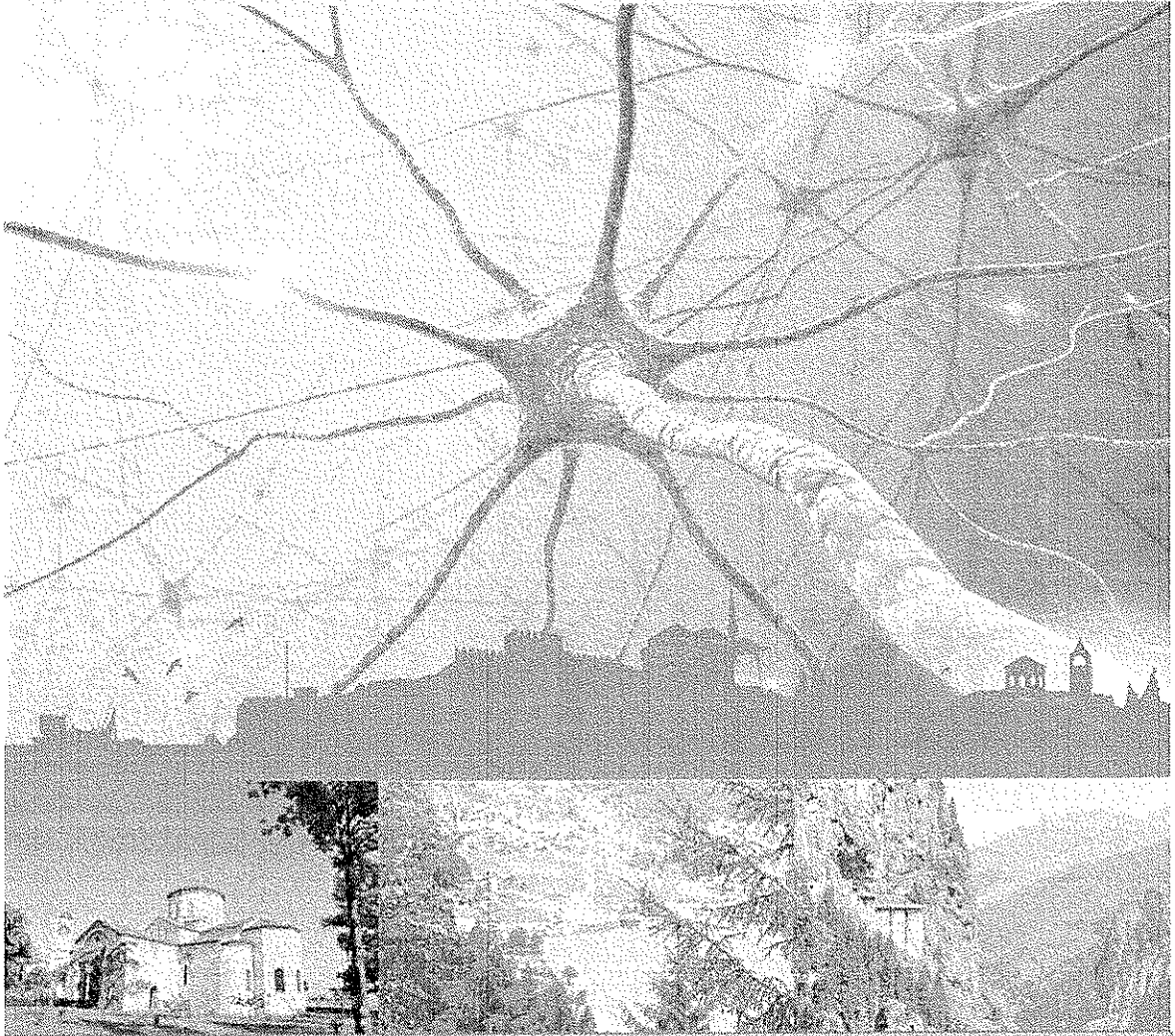




**25. ULUSAL  
BİYOFİZİK KONGRESİ**  
24-27 Eylül 2013



**Karadeniz Teknik Üniversitesi**  
Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi



**ÖZET KİTABI**

## Pulsu Manyetik Alan'ın (PMA) Doku Kültüründe Hasarlanmış Tendon Üzerine İyileştirici Etkisi

Nurten ERDAL<sup>1</sup>, Serkan GÜRGÜL<sup>2</sup>, Özlem İZCİ AY<sup>3</sup>, M. Ertan AY<sup>3</sup>, Coşar UZUN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup> Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Tokat

<sup>3</sup> Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Bu çalışmada kısa dönem (8 gün) pulslu manyetik alanın (PMA) (30 dk/gün) tendon eksplant doku kültüründe tavşan aşil tendonu kullanılarak tendonun yapısal özellikleri üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Aşil tendonları tavşanların sağ ve sol ayaklarından, distalde kalkaneusa bağlanma yerinden ile gastrokinemus ve soleus kasının tendinöz bölgesinden diseke edildi. Diseke edilen tendon örneklerine Laminair kabinette (Jouan MSC12) deneysel hasar oluşturuldu. Hank's solusyonu ile 2 kez yıkandıktan sonra pedri dishlere (Corning, 35mmx10mm) alındı. Tendonlar; randomizasyon yöntemiyle Kontrol (C; n=5), PMA-1 (15 Hz, 1 mT, 300 µs; n=5), PMA-2 (15 Hz, 1 mT, 260 µs; n=5) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Örnekler deneysel hasar prosedürü uygulandıktan sonra; RPM-I 1640 ortamı bulunan petri kapları içerisinde, 37°C'de %5 CO<sub>2</sub> içeren inkübatörde doku kültürü yapıldı. Daha sonra PMA-1 ve PMA-2 grupları PMA'na maruz bırakıldı. Biyomekanik analizler de Germe-Test Cihazı kullanıldı. Dokuya ait yapısal (maksimum kopma kuvveti, maksimum deformasyon, sertlik ve enerji) parametreler ölçülürken, materyal (maksimum çekme dayanımı, maksimum strain, esneklik katsayısı ve dayanıklılık) parametreler yapısal parametrelerden hesaplandı. Yapılan istatistiksel değerlendirmede; deney gruplarına ait biyomekanik parametreler kontrol grubuna göre önemli derecede arttığı saptandı (P>0,05). Deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi. Bu bulgulara göre PMA'nın extrasinovyal tendon olan aşil tendonun iyileşmesine etkisi olduğu söylenebilir. Bu çalışma; PMA'nın tendonlar üzerinde etkilerinin araştırılması açısından öncül bir çalışma olup in-vivo deneyler için yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Aşil Tendon, Tendon İyileşmesi, Tendon Biyomekaniği, Tendon Doku Kültürü, Tavşan, Pulsu Manyetik Alan.