



## ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Glioblastoma
- ✓ Nöroblastoma
- ✓ Speksin
- ✓ Phoeniksin
- ✓ Kanser

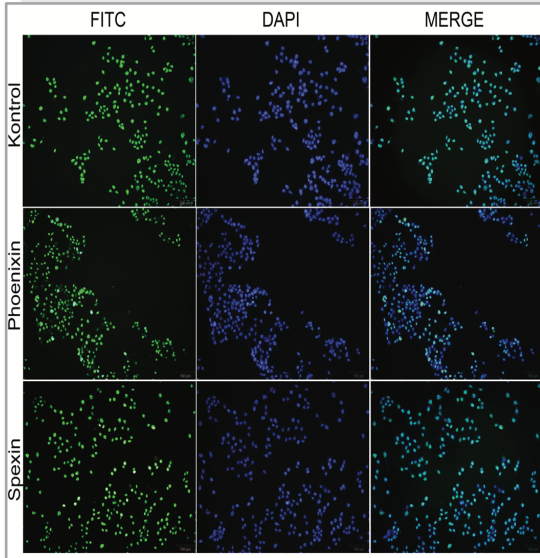
## İLETİŞİM

E-POSTA:  
cerenoy@uludag.edu.tr

## TEZ DANIŞMANI

TELEFON:  
0224-295-4064

E-POSTA:  
zminbay@uludag.edu.tr



## ENERJİ METABOLİZMASINDA ROL OYNAYAN HİPOTOLAMİK NÖROPEPTİTLER NESFATİN-1, OREKSİN A, SPEKSİN VE PHOENİKSİN'İN İNSAN GLİOBLASTOMA VE NÖROBLASTOMA HÜCRELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İN VİTRO OLARAK ARAŞTIRILMASI

**Ceren OY**

0000-0002-2828-1196

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

MEZUNİYET TARİHİ: 16.07.2024

## DANIŞMAN

Prof. Dr. Fatma Zehra MİNBAŞ

0000-0001-8135-5468

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



## TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada enerji metabolizması ile yakından ilişkili olduğu bilinen nesfatin-1, oreksin-A, speksin ve phoeniksin peptitlerinin glioblastoma ve nöroblastoma hücreleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, oreksin-A, speksin ve phoeniksinin 1 nM-1 µM, nesfatin-1'in ise 1 nM-100 nM aralığındaki dozlarının SH-SY5Y, U373-MG, U87-MG hücre canlılığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Speksin ve phoeniksin peptitlerinin hücre migrasyonu, koloni oluşumu, hücre proliferasyonu ile apoptoz, invazyon, otofaji yolağı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu dört nöropeptitin glioblastoma ve nöroblastoma hücre canlılığı üzerinde farklı yönde etkileri gösterilmiştir. Speksin U373-MG glioblastoma hücrelerinde kesilmiş kaspaz 3 ve 9, PTEN, p53, beclin 1 ekspresyonlarını artırmış, MMP19 ekspresyonunu ve hücre proliferasyonunu azaltmıştır. Phoeniksin SH-SY5Y hücrelerinde tümör baskılayıcıların ekspresyonunu tetikleyerek nöroblastom hücrelerinde koloni oluşumunu azaltmış apoptoz ve otofajiyi tetiklemiştir. U87-MG glioblastoma hücrelerinde ise apoptozu tetikleyerek koloni oluşumunu azaltmıştır. Sonuçlarımız özellikle speksinin daha yüksek dozlarda kullanıldığında U373-MG glioblastoma hücreleri üzerinde etkili bir antikanserojen ajan olabileceğini düşündürmektedir.

## TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Bu tez çalışması speksin ve phoeniksin peptitlerinin iki farklı sinir sistemi tümörünün progresyonu üzerindeki etkilerine ve bu tümörlerde kanser sağaltımı veya prognozu ile ilişkilerine ışık tutan ilk çalışma olarak kanser araştırmalarına ve literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

## AKADEMİK FAALİYETLER

OY, C., SEÇME, M., ELMAS, L., SUNAY, F. B., & SERTER KOÇOĞLU, S. (n.d.). Investigation of the effects of monensin on SH-SY5Y neuroblastoma cell proliferation that mediated by PI3K/AKT signaling pathway. Presented at the 15th National – 1st international congress of histology and embryology.

SERTER KOÇOĞLU, S., OY, C., SEÇME, M., & SUNAY, F. B. (2023). Investigation of the anticancer mechanism of monensin via apoptosis-related factors in SH-SY5Y neuroblastoma cells. *CTS-Clinical and Translational Science*, 16(9), 1725–1735.

SERTER KOÇOĞLU, S., SEÇME, M., OY, C., KORKUSUZ, G., & ELMAS, L. (2023). Monensin: an Antibiotic Isolated from Streptomyces Cinnamomensis Regulates Human Neuroblastoma Cell Proliferation via the PI3K/AKT Signaling Pathway and Acts Synergistically with Rapamycin. *Antibiotics*, 12, 0–0.

SERTER KOÇOĞLU, S., OY, C., HALK, K. Z., ÇAKIR, C., MİNBAŞ, F. Z., & EYİĞÖR, Ö. (2022). Glutamate receptor antagonist suppresses the activation of nesfatin-1 neurons following refeeding or glucose administration. *Folia Morphologica*, 81, 0–0.

GÖREN, B., ÇAKIR, A., SEVİNC, C., SERTER KOÇOĞLU, S., OÇALAN, B., OY, C., ... CANSEV, M. (2017). Uridine treatment protects against neonatal brain damage and long-term cognitive deficits caused by hyperoxia. *BRAIN RESEARCH*, 1676(1), 57–68.

OY, C., ERSOY, S., MİNBAŞ, F. Z., & EYİĞÖR, Ö. (2018). Immunohistochemical detection of the estrogen receptor alpha expression in nesfatin-1 neurons. Presented at the 11th FENS Forum of Neuroscience, BERLİN.

KORKUSUZ, G., SEÇME, M., OY, C., SUNAY, F. B., & SERTER KOÇOĞLU, S. (n.d.). Monensinin apoptoz aracı SH-SY5Y nöroblastom hücre proliferasyonu ve migrasyonu üzerine etkilerinin araştırılması. Presented at the 15th National – 1st international congress of histology and embryology, Antalya.

KORKUSUZ, G., OY, C., SEÇME, M., & SERTER KOÇOĞLU, S. (2023). Betülünik asidin endometrial kanser hücrelerinde mTOR yolağı aracı olası antikanser etkilerinin araştırılması. Presented at the 26. Elektron Mikroskopi Kongresi, Eskişehir.

TGA-2022-1055 ve TGA-2022-1173- Bursa Uludağ Üniversitesi BAP