



# 1. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ LİSANSÜSTÜ ÖĞRENCİ SEMPOZYUMU



28-29  
NİSAN

2022

<http://sabesempozyum2022.mersin.edu.tr/>

Yer: Mersin Üniversitesi Prof.Dr.Uğur Oral  
Kültür Merkezi/Çiftlikköy Kampüsü  
Düzenleyen: Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



## NTERA2 Hücre Hattında Retinoik Asit'in Hippo Yolağında Görevli AMOT, LATS1 ve LATS2 Gen Ekspresyonlarına Etkisinin Araştırılması

**Bilge Telli**, Özlem İzci Ay, Kenan Çevik, Mustafa Ertan Ay, Ümit Karakaş, Mehmet Koray Özkan, Didem Derici Yıldırım, Mehmet Emin Erdal

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Mersin

**Amaç:** Hippo yolu, hücre proliferasyonunu inhibe ederek, apoptozu teşvik ederek ve kök/progenitör hücre farklılaşmasını düzenleyerek, organ boyutunun ve tümörögenезin düzenlenmesinde anahtar bir rol oynamaktadır. Çalışmamızda Retinoik asitin(RA) Hippo yolundaki etkilerini öngöreceк sonuçlar bulmayı hedefledik. NTERA2 hücreleri RA ile muamale edildiğinde nöron benzeri hücreler oluşabilmektedir. Nöronal farklılaşma sırasında Hippo yolu düzenleyicisi olan AMOT'un ekspresyon seviyesi artmaktadır. AMOT'un ekspresyonunu inceleyerek nöronal farklılaşma durumunu da değerlendirmiş olduk. Ayrıca AMOT, Hippo yolağının diğer bileşenlerinden olan LATS1 ve LATS2'yi sinyal ileti yolağında düzenleyebilmektedir. Böylece LATS1 ve LATS2'nin ekspresyon seviyelerindeki değişimin nöronal farklılaşmadan mı, yoksa RA muamelesinden mi kaynaklandığını değerlendirme fırsatı bulduk. Bu çalışmadaki amacımız hücreleri nöron benzeri hücrelere farklılaştırmaktan ziyade, Retinoik asitin Hippo yoluna etkisini incelemektir. Bu çalışmada genlerin ekspresyon seviyeleri arasındaki korelasyonu araştırarak, genlerin RA ile ilişkileri hakkında fikir sahibi olmayı amaçladık.

**Materyal ve Yöntem:** Bu çalışmada NTERA2 hücre hattına DMSO ve (5 µM, 10 µM, 15 µM) RA ile muamele sonucunda Hippo yolu düzenleyicisi olan Angiomotin (AMOT) ve Hippo yolu bileşeni olan Large Tumor Suppressor1/2(LATS1/2)'de meydana gelen gen ekspresyon düzey değişimleri Real-Time PCR cihazı yöntemi ile saptandı. Çalışmamızda AMOT, LATS1 ve LATS2 genlerinin doz grupları ile kontrol grubuna göre ekspresyon seviyeleri incelendi. Ayrıca çalışmamızdaki genlerin ekspresyon seviyeleri arasındaki korelasyon tüm deney gruplarında araştırıldı. Genlerin ekspresyon seviyeleri kontrol grubuna göre kıyaslanarak istatistiksel olarak değerlendirildi. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Araştırma sonucunda AMOT ( $p = 0,248$ ), LATS1( $p = 0,872$ ) ve LATS2 ( $p = 0,234$ ) genlerinin ekspresyon seviyeleri tüm gruplar topluca kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı değildi. Genlerin ekspresyon seviyesindeki korelasyon incelendiğinde 10 µM ve 15 µM RA dozlarında AMOT-LATS2 arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde bir korelasyon bulundu [10 µM RA(  $r = 1,000$  ,  $p < 0,001$ ), 15 µM RA( $r = 1,000$ ,  $p = 0,009$ )]. Diğer yandan AMOT-LATS1( $r = -0,043$ ,  $p = 0,878$ ) ve LATS1-LATS2( $r = 0,033$ ,  $p = 0,907$ ) genleri arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamsızdı.

**Sonuç:** Çalışmamızda 10 µM ve 15 µM RA dozlarında AMOT-LATS2 genlerinin ekspresyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunduğundan, bu dozlarda RA ile Hippo yolu arasında bir ilişkinin olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca gelecekte Hippo yolu ve RA yolunu birlikte inceleyen çalışmaların oldukça ilgi çekici olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** NTERA2; Hippo Yolağı; AMOT; LATS1/2; Retinoik Asit