

ÖZET

İNSAN KOLON KANSERİ HÜCRE HATLARINDA EMODİN'İN MİTOKONDRIYAL SİNYAL İLETİM YOLAĞI ARACILIĞI İLE APOPTOZİSE ETKİSİ

Burcu AYHAN

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Celal ÜLGER
2013, 52 sayfa

Emodin, *Rheum palmatum* ve *Rheum officinale* bitkilerinin kök ve toprak altı gövdelerinde bulunan aktif bir antrakinon bileşimidir ve birçok kanser türünde tümör büyümesini engellediği bilinmektedir. Kolon kanseri gerek Türkiye'de gerekse dünyada görülme sıklığı ve ölüm oranı açısından özel öneme sahiptir. Bu çalışmada, kolon kanseri dokularından kültüre edilen HT-29 ve Caco-2 hücre hatları, emodinün mitokondriyal apoptozis üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda hücrelere emodin uygulaması yapıldıktan sonra MTT yöntemi uygulanarak etkin konsantrasyon belirlenmiştir. Uygulama sonrası hücrelerin morfolojik gözlemi HO/PI boyama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Muhtemel apoptotik etkinin desteklenmesi amacıyla Bax, Bcl-2 ve mitokondriyal ve sitozolik sitokrom c miktarları Western blot yöntemiyle kontrol edilmiştir. Sonuç olarak HT-29 ve Caco-2 hücrelerinde 40 µM'lık konsantrasyonun hücre büyümesini inhibe ettiği yapılan MTT testiyle belirlenmiştir. Yine her iki hücre hattında yapılan HO/PI boyama sonuçları, apoptotik hücre oranındaki artışı göstermektedir. Bunun yanı sıra mitokondriyal sitokrom c azalırken sitozolik sitokrom c seviyesinde artış belirlenmiştir. Bu sonuçlara bakılarak, emodinün HT-29 ve Caco-2 kolon kanseri hücre hatlarında apoptozisi mitokondriyal yolakla aktive ettiği çıkarılabilir.

Anahtar sözcükler: Apoptozis, kanser, HT-29, Caco-2, Bcl-2, Bax, sitokrom c, emodin