

Proje Yöneticisi: Prof.Dr. ÖZLEM YILMAZ

Proje ID: 21274

Proje Kodu: TYL-2020-21274

Proje Başlığı: Nöronal hücrelerde hidrojen peroksit hasarına karşı Epigallokateşin gallat ve Resveratrol ün koruyucu etkilerinin araştırılması

Proje Türü: YÜKSEK LİSANS

Proje Özeti

Nöroblastomalar çocukluk çağı kanserleri arasında ülkemizde dördüncü, dünyada ise üçüncü sırada yer almaktadır. Kanser oluşumunda rol alan çeşitli etkenler bulunmaktadır. Bu etkenlerden biri ise oksidatif strestir. Reaktif oksijen türleri, günlük yaşantımızda vücudumuzda enerji üretilirken kendiliğinden ortaya çıkmakta ve endojen antioksidan sistemler tarafından dengelenmektedir. Ancak reaktif oksijen türlerine endojen maruziyetin yanı sıra ekzojen olarak da maruz kalınması, vücuttaki oksidan-antioksidan dengesinin bozulmasına ve karsinogeneze neden olmaktadır. Hidrojen peroksit endojen olarak; vücutta gerçekleşen redoks reaksiyonları sonucunda ortaya çıkan majör bir reaktif oksijen türüdür. Hidrojen peroksitin vücutta 100 nM dan daha fazla konsantrasyonda bulunması oksidatif tehlike olarak adlandırılır ve biyomoleküllerin hasar görmesine neden olur. Bu hasarı önlemek için antioksidan içeriği yüksek besinlerin vücuda alınması oksidan-antioksidan dengesinin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Doğal antioksidanlardan olan epigallokateşin gallat (EGCG) yeşil çayda en çok bulunan en aktif olan kateşindir. Epigallokateşin gallat'ın çeşitli yolaklar üzerinden anti-kanser, anti-inflamatuar, anti-kollejenaz, anti-fibroz etkileri bilinmektedir. Bir doğal antioksidan olan resveratrol ise kırmızı üzümde ve yer fıstığında bulunan bir polifenoldür. Resveratrolün çeşitli kanser hücre hatlarında doza bağımlı olarak büyümeyi inhibe ettiği, apoptozisi indüklediği ve hücre çoğalmasını azalttığı bilinmektedir. Çalışmamızda nöroblastoma hücre hattı olan ve dopaminerjik nöronal hücre hattı özelliklerini de taşıyan SH-SY5Y hücre hattına çeşitli dozlarda hidrojen peroksit uygulanıp toksisite için uygun doz belirlenecektir. SH-SY5Y hücre hattına ayrı olarak farklı dozlarda ve inkübasyonu sürelerinde ayrı ayrı epigallokateşin gallat ve resveratrol uygulaması yapılacak, ardından da etkin dozda hidrojen peroksit maruziyetine karşı bu biyoaktif maddelerin koruyucu etkinlikleri gözlemlenecektir. Bu çalışmadaki amacımız nöroblastoma hücre hattında hidrojen peroksit hasarına karşı epigallokateşin gallat ve resveratrolün koruyucu etkinliğinin araştırılmasıdır.