

YÜKSEK ANTİKANSER AKTİVİTEYE SAHİP YENİ BİR KANSER İLACININ GELİŞTİRİLMESİ



Baş Buluşçu:

Dr. Senem AKKOÇ

Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Heterosiklik Bileşikler Kimyası
- Organometalik Bileşikler
- Antikanser İlaç Adaylarının Geliştirilmesi, Karakterizasyonu ve Kontrol Testlerinin Yürütülmesi
- Sitotoksik Aktivite Çalışmaları
- Grip Aşısı Kalite Kontrol Testlerinin Optimizasyonu

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12



ERU BBF2017/062

Teknik Alan

Buluş, göğüs ve kolon kanserinin tedavisi için etkili ve yeni bir kemoterapötik ilaç adayı olan ve yüksek anti-kanser aktiviteye sahip bir ilaç adayının sentezlenmesi ile ilgilidir.

Özet

Kanser tedavisi için cisplatin, oxaliplatin, carboplatin, nedaplatin, busulfan gibi çeşitli antikanser ilaçları klinik olarak kullanılmaktadır. Fakat, kanserden ötürü ölüm oranlarının çok yüksek olması ve bu ilaçların sağlıklı hücreler üzerine de yüksek toksik etki göstermeleri nedeni ile daha etkili antikanser ilaçlarının geliştirilmesine büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır. Hem ülkemizde hem de dünya genelinde çok sıklıkla rastlanılan ve ölüme neden olabilen göğüs ve kolon kanseri insanlar için büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu yüzden, bu kanser türlerine karşı bilinen ve klinik ilaç olarak kullanılan Cisplatin ve Busulfan'dan çok daha iyi sonuç veren organik bazlı yeni bir ilaç adayı geliştirildi.

Aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere geliştirdiğimiz SA-73 kodlu bileşiğin hem kolon (DLD-1) hem de göğüs (MDA-MB-231) kanser hücre hatlarına karşı düşük IC₅₀ değeri ile iyi bilinen cisplatin ve busulfandan çok daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir.

Bileşikler	IC ₅₀ (µM)	
	DLD-1	MDA-MB-231
SA-73	2.761± 0.43	2.682 ± 0.24
Cisplatin	4.38 ± 0.05	5.77 ± 0.40
Busulfan	173.2 ± 5.40	> 200



Avantajlar

- Tablet, hap, pastil, sulu veya yağlı süspansiyon, dağılıbilir toz veya granül, emülsiyon, sert veya yumuşak kapsül veya şurup olarak hastaya verilebilir.
- Kullanılan pozitif kontrol ilaçlarına göre çok daha etkin olan bu bileşiğin meme ve kolon kanserine karşı çok aktif olduğu ve çok düşük miktarlarda kullanılmasının bile bir hastanın tedavisinde sitotoksik olarak yeterli olacağı bulunmuştur. Örneğin, göğüs kanser hücresine cisplatin'in 5,77 µM ile yaptığı etkiyi, SA-73 bileşiğinin 2,68 µM'ı yeterli gelmektedir. Özetle, hasta cisplatinden günde iki tablet alırken neredeyse %50 cisplatinden daha etkin olan SA-73'ten bir tablet alması yeterli olacaktır.
- Unsimetrik süstitüentli tuz yapısında bileşik

Kullanım Alanı

- Göğüs ve kolon kanseri tedavisi
- Buluşa ait bileşikler ağız, yanak, burun, vajinal, rektal, parenteral, akciğer, karaciğer gibi farklı kanser türlerine karşı da formüle edilebilir

Buluş Olgunluk Seviyesi: TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

Patent Koruması: Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.