NÜKLEİK ASİT KONJUGE NANOPARTİKÜLLERİN BİYOMEDİKAL UYGULAMALARI

Baş Buluşçu:

Doç. Dr. Ömer AYDIN

Mühendislik Fakültesi

Biyomedikal Mühendisliği

Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Biyomedikal Mühendisliği
- Mühendislik ve Teknoloji

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

ERU BBF2021/133

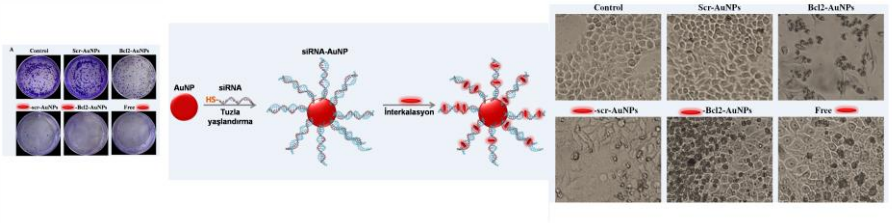
Teknik Alan

Buluş, Nanoteknoloji tabanlı gen ve ilaç taşıma sistemleri ile ilgilidir.

Özet

Taşıyıcı sistemler kullanılarak kemoterapi ilaçlarının hücrelere gönderilmesi serbest ilaçlarla tedavi etmekle kıyaslandığında daha verimlidir. Bunun yanında siRNA'lar hücrelere kendi başına giremez ve taşıyıcı sistemlerle gönderilmek zorundadırlar. Her iki tedavi ajanının aynı anda gönderilmesi ise daha büyük avantaj sağlamaktadır. Buluşumuzda hem siRNA hem kemoterapi ilaçlarının altın nanoparçacıklarla eş zamanlı gönderilebildiği gösterilmektedir.

Buluşun yeni ve kritik unsuru kemoterapi ilacının yapıya direk interakalasyon yöntemi ile bağlanmasıdır. siRNA moleküllerinin üzerine ilacın direk yüklenmesi sentez kolaylığı sağlamakta ve diğer yöntemlerde kullanılan kimyasal bağlama sebebiyle ilacın yapısında meydana gelen kimyasal yapı değişikliklerine ihtiyaç duymamaktadır. İlacın fonksiyonu ve yapısı bozulmadan taşıyıcıya yüklenmektedir. Kemoterapi ilacının direk siRNA'lara bağlanması iki tedavi edici ajanın da birlikte hücre içine alınmasını garanti etmektedir.



Avantajlar

- Tek başına kemoterapi veya gen terapi yerine kombine tedavinin verimi daha yüksektir
- Sentez kolaylığı sayesinde yüksek miktarlarda elde edilebilme avantajı mevcuttur (upscale).
- ynı zamanda katyonik taşıyıcı malzeme içermediğinden toksisite sorunu yoktur.
- Direk ilaç verilmesine kıyasla hücreden ilacın geri atılımı daha düşük olacağından kemoterapi direncine karşı da etkili olabilir.

Kullanım Alanı

- İlaç Firmalar
- Araştırma Merkezleri

Buluş Olgunluk Seviyesi TRL 4: Laboratuvar Düzeyinde Prototip Geliştirme Yapıldı

Patent Koruması : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE

TEKNOLOJİ TEKLİFİ