



Doğal Humik Asitler, Hedefli İlaç Vermede Yardımcı Olabilir

Haberler - RUDN Üniversitesi eczacıları, doğal organik maddeler - hümik asitler - yardımıyla antiviral ajanların etkinliğini arttırmanın mümkün olduğunu göstermiştir. Karmaşık supramoleküler yapıları nedeniyle, bu bileşikler, düşük biyoyararlanıma sahip moleküllerin hedeflenen ilaç salımı için potansiyele sahiptir. Sonuçlar Eczacılıkta yayınlandı

Aktif maddenin çözünürlüğü, ilacın biyoyararlanımını ve etkinliğini belirleyen anahtar parametrelerden biridir. Bir bileşiğin çözünürlüğü ne kadar düşükse, molekülün hedef etki bölgesine ulaşması o kadar zor olur. Bu sorunu çözmek için bilim adamları hedefli ilaç dağıtım sistemleri geliştiriyorlar. Bunun için genellikle sentetik polimerler kullanılır. Ancak bir alternatif var - bazı doğal maddeler ilacın biyoyararlanımını da artırabilir. RUDN Üniversitesi eczacıları, ölü bitkilerin ayrışması sırasında oluşan doğal makromoleküler bileşiklerin karmaşık bir karışımı olan hümik asitlerin bu işlevi yerine getirebileceğini göstermiştir.

"Etkili ilaç dağıtım sistemlerinin geliştirilmesi ve oluşturulması, modern tıbbın önemli bir görevidir. Sentetik polimerlerle karşılaştırıldığında, doğal kaynaklı malzemeler üstün biyoyuymululuk gösterir ve aynı zamanda düşük toksisiteye sahiptir. Bununla birlikte, ilaç taşıyıcıları olarak kullanım potansiyelleri hala tam olarak anlaşılammıştır ve daha fazla ilgiyi hak etmektedir. Bu nedenle, araştırmamızın amacı hümik asit komplekslerini ve bitki ve sentetik kökenli antiviral farmasötikleri incelemektir" dedi.

Eczacılar, örnek olarak iki antiviral ilaç kullanarak hümik asitlerin taşıma özelliklerini araştırdılar. Birincisi, virüslerin çoğalmasını önleyen sentetik bir bileşik olan favipiravir. Grip ve COVID-19 dahil diğer hastalıkları tedavi etmek için kullanılır. İkincisi, herpes enfeksiyonunun tedavisi için Rusya'da antiviral bir ilaç

olarak tescil edilen bitki kaynaklı bir madde olan mangiferindir. Her iki bileşik de suda az çözünür, bu da kullanımlarını sınırlar.

Araştırmacılar hümik asitlerin yardımıyla favipiravir ve mangiferinin biyoyararlanımını artırmayı başardılar. Hümik asitlerin sulu bir seyreltisindeki maksimum mangiferin konsantrasyonunun, sulu bir çözeltiden neredeyse bir kat daha yüksek olduğu ortaya çıktı - ml başına 0.1 mg'a karşı ml başına 0.02 mg. Favipiravir için maksimum konsantrasyon önemli ölçüde değişmemiştir. Bununla birlikte, analiz başka bir dikkate değer sonuç daha gösterdi - su hümik asitlerle değiştirildiğinde parçacık çapı neredeyse üç kat azaldı. Aynı zamanda ilacın biyoyararlanımını da artırır.

"Favipiravir ile kabul edilen tedavi rejimi çok yüksek dozları içerir - 1600-1800 mg yükleme ve ardından günde iki kez 600-800 mg'lık uzun bir tedavi süresi. İlacın iyi tolere edilebilirliğine ilişkin verilere rağmen, bu tür yüksek dozlar, yan etkilerin gelişmesi konusunda endişeye neden olamaz. Hümik asitlere dayalı taşıma sisteminin kullanılması ilacın etkinliğini potansiyel olarak artırabilir. RUDN Üniversitesi Farmasötik ve Toksikolojik Kimya Anabilim Dalı Doçent Doktoru Mariya Morozova, "Bu, yalnızca nanopartiküllerin daha iyi penetrasyonundan değil, aynı zamanda hümik asitlerin iç antiviral aktivitesinden kaynaklanan birleşik etkiden de kaynaklanıyor" dedi.