НАНОКОРПУСКУЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ

Е.В. Ивановская, Т.С. Серегина, И.С. Колесникова, А.Р. Сатаева,
Е.А. Филимонова, В.А. Дятлов

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева,
125047, Россия, Москва, Миусская площадь, 9.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-398

E-mail: kivanovskaia27@gmail.com

Как известно, распределение систем нанокорпускулярных систем адресной доставки внутри организма критически зависит от их размера и используемого типа полимера. В работе методом динамического светорассеяния исследовали размеры, полученных частиц, и изучили их способность доставлять лекарства внутрь живой клетки. Использовали три типа нанокорпускулярных носителей лекарств.

Первый тип – сплошные биodeградируемые частицы на основе сшитых полисахаридов, они представляют собой набухшие в питательной среде (ДМЕМ) гелеобразные носители.

Второй тип биodeградирующих носителей получали анионной полимеризацией этил-2-цианакрилата в двухфазных водных средах [1]. Процесс протекает на границе раздела непрерывной и дискретной фаз, с образованием наноразмерных, водонаполненных капсул. В отличие от мягких, биоразлагаемых частиц первого типа, цианакрилатные капсулы имеют твердую стенку.

Третий тип носителей получали на основе амфифильных производных поливинилпирролидона, синтезированных радикальной полимеризацией в присутствии аминного передатчика цепи. Образующиеся амфифильные эндкипированные сополимеры способны к самоорганизации в водных средах с образованием носителей мицеллярного типа.

В качестве модельного физиологически активного вещества использовали ДНК, выделенную из молок осетровых рыб. Все типы носителей охарактеризовали методом динамического светорассеяния, с использованием прибора Photocor Complex, позволяющий изучать полидисперсные, полимодальные системы в широком интервале размеров от единиц нанометров до сотен микрон.

Литература

- [1] Dyatlov V.A., Maleev V.I. Intermediates for the preparation of poly(2-cyanoacrylates) and applications of the poly(2-cyanoacrylates) so prepared. Int. Application No PCT/IE 94/000018, 1994, Int. Publication No WO95/026371, 1995.