БИОКОПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ И ПОДАВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ВОСПАЛЕНИЙ

**Т.С. Серегина^{1,2}, Е.А. Филимонова¹, А.Р. Сатаева¹, И.С. Колесникова¹,
Е.В. Ивановская¹, В.В. Зайцев², В.А. Дятлов¹**

¹Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева,
125047, Россия, Москва, Миусская площадь, 9.

²ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова», 127299, Россия, Москва, ул. Приорова, 10.

³Институт тонких химических технологий имени М. В. Ломоносова,
119435, Россия, Москва, Малая Пироговская ул., 1, с.5.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-399 E-mail: tatiana.seregina.2016@yandex.ru

Несмотря на многочисленные достижения современной медицины, ортопедические инфекции продолжают оставаться одними из серьезнейших осложнений. Ортопедическая инфекция – сложный длительный процесс, порой заканчивающийся радикальными хирургическими вмешательствами, инвалидизацией пациентов и требует больших затрат для системы здравоохранения. Используемый в настоящее время подход хирургического вмешательства с последующим применением длительного курса антибиотиков достаточно часто влечет за собой побочные эффекты и токсичности. В связи с этим все активнее разрабатываются способы локального подавления бактериальных инфекций. Помимо этого, за последние годы было выявлено, что помимо борьбы с инфекцией необходимо параллельно вызывать регенерацию пострадавшей ткани для ускорения выздоровления пациента [1]. В качестве такого комплексного материала может выступать полисахаридный гель, включающий в себя нанокорпускулярные носители. В данном случае антибактериальный гидрогель на основе декстрана, гидроксизетилкрахмала или гиалуроновой кислоты, является одновременно носителем антибиотика широкого спектра действия, выделяющегося исключительно в ходе бактериальной атаки, а также матрицей для инкапсулированных физиологически активных веществ [2]. Наноносители представляют собой двуслойные капсулы, внутренняя твердая стенка которых состоит из полиэтил-2-цианоакрилата, а внешняя жидкая мембрана, схожая с клеточной плазмолеммой, получена путем обработки капсулы фосфолипидом. Внутри капсул содержатся вещества, присутствие которых необходимо на стадии ранозаживления и регенерации поврежденной ткани.

Литература

- [1] Waghmare A, Saxena NK, Gupta S, Khan S. Use of biodegradable materials as local antimicrobial carriers in orthopedic infections. J Orthop Spine 2019; 7, 51-6.
- [2] Dyatlov V.A., Seregina T.S., Luss A.L., Zaitsev V.V., Artyukhov A.A., Shtilman M.A., Chumakova A.S., Kushnerev K.S., Tsatsakis A., Mezhuiev Y. Immobilization of amikacin on dextran: biocomposite materials that release an antibiotic in the presence of bacterial dextranase. 2021; 70(6), 837-844.