

**АНТИМИКРОБНЫЕ WPI ГИДРОГЕЛИ С ПРОЛОНГИРОВАННЫМ
ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ТЕРАПИИ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.**

Пластун В.О. (Саратовский государственный университет)

Научный руководитель – к.х.н. Майорова О.А.

(Саратовский государственный университет)

В настоящее время наблюдается высокая потребность в разработке новых, более безопасных методов антимикробного воздействия для борьбы с распространенными и устойчивыми к лекарствам бактериями. Использование гидрогелей на основе природного белка с антибиотиком широкого действия в качестве каркасов в терапии инфекционных заболеваний позволит снизить число побочных эффектов на здоровые органы и ткани.

Введение. Инфекционные заболевания - вторая по частоте причина смерти во всем мире. Основной проблемой в антимикробной терапии является устойчивость бактерий практически ко всем доступным антибиотикам. Очевидно, что существует явная неудовлетворенная потребность в медицине в области инфекционных заболеваний. Требуются новые, более безопасные методы антимикробного воздействия для борьбы с распространенными и устойчивыми к лекарствам бактериями. В некоторых случаях, например, челюстно-лицевой хирургии или костной имплантации используемая в медицинской практике системная антибиотикотерапия не всегда эффективна из-за плохого кровоснабжения инфицированной области и повышения устойчивости бактерий к антибиотикам. В последние годы разрабатываются биологически активные антибактериальные каркасы, которые являются аналогами внеклеточного матрикса, позволяющие регенерировать и восстановить функцию тканей и органов.

Основная часть. Были разработаны гидрогелевые каркасы на основе природного белка, содержащегося в молочной сыворотке – изолят сывороточного белка – с антибиотиком широкого действия. Низкая стоимость и доступность белка делает его идеальным прекурсором для получения гидрогелевых каркасов. Высокогидратированная трехмерная полимерная структура гидрогелей позволяет использовать их в качестве систем адресной доставки лекарств за счет пролонгированного высвобождения препаратов в области интереса. Это дает возможность снизить нагрузку и уменьшить число побочных эффектов на здоровые органы и ткани и одновременно увеличить терапевтический эффект в зоне интереса.

Выводы. Исследование показало, что добавление антибактериального препарата в гидрогели позволяет увеличить его терапевтическое действие за счет пролонгированного профиля высвобождения из носителей. Разработанные гидрогели могут быть использованы в качестве носителей антибактериальных препаратов для терапии инфекционных заболеваний.

Работа выполнена при поддержке Российского Научного Фонда, проект № 21-75-10042.

Пластун В.О. (автор)

Майорова О.А. (научный руководитель)

