

Алипов А. Е.

КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭЛИМИНИРОВАНИЯ ЛЕВОФЛОКСАЦИНА ИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ШОВНОГО МАТЕРИАЛА

*Научные руководители: канд. хим. наук, доц. Филиппова В. А.,
ассист. Князюк А. С.*

*Кафедра хирургических болезней №3 с курсом урологии, кафедра общей
и биоорганической химии*

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Введение. Среди всех инфекционных осложнений, развивающихся у хирургических пациентов, на долю инфекций в области хирургического вмешательства (ИОХВ) приходится около 40%. Применение в медицинской практике шовного материала с местным антибактериальным воздействием на окружающие ткани позволяет значительно снизить частоту ИОХВ и ускоряет выздоровление пациентов. В качестве антибактериальных агентов интерес представляют антибиотики фторхинолоновой группы.

Цель: оценка прочности связи антибактериального компонента с монофиламентной полипропиленовой нитью (ПП) и плетеной нитью из полигликолевой кислоты (ПГК).

Материал и методы. Для обнаружения левофлоксацина в полученных растворах был использован спектрофотометрический метод определения с помощью градуировочного графика. В качестве аналитической была выбрана длина волны 332 нм, так как в этой области наблюдалась более высокая воспроизводимость результатов. Содержание указанного препарата в растворах наблюдается в интервале концентраций от 0 до 50 мкг/мл. Ошибка метода не превышает 0,17 %.

Результаты и их обсуждение. Полученные данные позволили определить порядок реакции элиминирования, для чего была рассмотрена зависимость логарифма скорости элиминирования от логарифма концентрации левофлоксацина. Было установлено, что элиминирование антибиотика явилось процессом первого порядка. Скорость элиминирования левофлоксацина из плетеной нити ПГК значительно выше скорости элиминирования антибиотика из монофиламентной нити ПП (константы элиминирования составляют 0,164 и 0,090 сутки⁻¹ соответственно). Время полувыведения препарата из полифиламентной нити в 1,82 раза меньше времени его выведения из монофиламентной (4,23 дня и 7,70 дней соответственно).

Выводы: изучение кинетики элиминирования левофлоксацина из шовного материала разного типа показало, что обе модифицированные нити способны поддерживать достаточный уровень левофлоксацина. Низкая скорость элиминирования препарата из монофиламентной нити способствует поддерживать эффективную дозу антибактериального препарата в области хирургического вмешательства на протяжении достаточно долгого времени.