

Степанова М. А.
КОНСТРУИРОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ПРОБИОФАГ»
Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Колеватых Е. П.
Кафедра микробиологии и вирусологии
Кировский государственный медицинский университет, г. Киров

Актуальность. В последние годы отмечается неуклонный рост числа штаммов микроорганизмов, резистентных к антибактериальным препаратам, в частности – антибиотикам. Бактерии имеют видовую и приобретенную устойчивость к антибиотикам. При возникновении внутрибольничных инфекций формируются мультирезистентные госпитальные штаммы микробов, которые обладают выраженными факторами патогенности, поражая не только пациентов с иммунной недостаточностью, но и здоровых людей.

Цель: конструирование комбинированного препарата, устойчивого к факторам агрессии бактерий.

Материалы и методы. Исследовали культуры *Escherichia coli*. Морфологические свойства изучали при приготовлении фиксированных препаратов с окрашиванием методом Грама (на фиксированный мазок микробной культуры наносили генцианвиолет на 2 минуты, затем действовали раствором Люголя для закрепления красителя, применяли дифференцирующее вещество этиловый спирт с целью обесцвечивания мазков у грамотрицательных бактерий, докрашивали основным фуксином). *Escherichia coli* культивировали на питательной среде Эндо, на которой образуются колонии малинового цвета в процессе расщепления углевода лактозы микробным ферментом лактазой при температуре 37 градусов Цельсия в течение 24 часов. Изучали биохимические свойства с помощью набора фирмы ERBO-Lachema (Чешская Республика). Действие бактериофага исследовали с помощью метода «стекающей капли». Лабораторных животных (белых беспородных мышей) заражали патогенной кишечной палочкой перорально, содержали в отдельном виварии, кормили пищей из обычного рациона. Затем через 5 дней назначали «ПроБиоФаг» в течение 5 дней. До начала и после окончания опыта исследовали фекалии на дисбактериоз.

Результаты и их обсуждение. Анализируя результаты проведенных исследований установлено, что при смешивании пробиотического штамма *Bifidobacterium longum* и эшерихиозного бактериофага, лизирующее действие фага на кишечную палочку сохранялось. Объектом исследования служили бактерии рода *Escherichia*, обладающие фактором патогенности: гемолизином. При культивировании бактерий на кровяном агаре отмечали явления лизиса эритроцитов вокруг колоний. После воздействия бактериофага, изучаемую культуру *Escherichia coli* повторно высевали на питательную среду Эндо, после инкубации при температуре 37 градусов Цельсия роста бактерий не выявили. Также проводили доклинические исследования на лабораторных животных, которых в эксперименте заражали патогенной кишечной палочкой, через 5 дней проводили исследование кала на наличие гемолитических форм бактерий рода *Escherichia*. При бактериологическом анализе выделяли культуру *Escherichia coli*, вызывающую гемолиз эритроцитов в питательной среде. Затем вскармливали мышам препарат «ПроБиоФаг» в течение 5 дней, для контроля брали фекалии, изучали количественный и качественный состав микрофлоры. Установили, что после применения комбинированного испытуемого препарата патогенных штаммов *Escherichia coli* не выявлено, показатели нормофлоры улучшились: количество лактобактерий и энтерококков стабилизировалось.

Выводы. 1. Комбинированный препарат «ПроБиоФаг» обладает избирательным воздействием на патогенные штаммы *Escherichia coli*, обладающих гемолитической активностью. 2. Применение препарата «ПроБиоФаг» восстанавливает уровень представителей нормальной микрофлоры экспериментального животного.