

16. Мاستиленко А.В. Актуальность инфекций, связанных с *Corynebacterium ulcerans* / А.В. Мاستиленко, Д.А. Васильев, О.Ю. Борисова, Т.Н. Полетаева, Н.В. Макшанова, А.А. Ломакин // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. – Москва, 2015. - С.215.
17. Ковалева Е.Н. Вопросы биоконтроля пищевого листериоза / Е.Н. Ковалева, Д.А. Васильев, Е.В. Сульдина, И.Г. Швиденко, Б.И. Шморгун // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. – Москва, 2015. - С.157.

## **WHETHER DOMESTIC CATS VACCINATED?**

Nikulshina S. V., Nikulshina K. V., Vasileva Y. B.

**Keywords:** *vaccination, infectious diseases, cat, prevention, treatment.*

**Abstract.** *In the article the questions of prevention of infectious diseases in domestic cats.*

УДК 57: 579.2

## **БАКТЕРИОФАГИ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

*Маслова К.П., студентка 4 курса, экономического факультета  
Научный руководитель - Садртдинова Г.Р., аспирант*

ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина

**Ключевые слова:** *штамм, бактериофаг, антибиотик, резистентность*

**Аннотация.** *В статье приводится современный обзор литературы, отражающий значимость и роль вирусов бактерий в жизни человека.*

В апреле 2014 года специалистами ВОЗ было озвучено, что в странах ЕС от инфекций, вызванных бактериями, имеющими множественную лекарственную устойчивость, умирает более 25000 пациентов в год. Разработка нового препа-

рата антибиотика, его клинические испытания и регистрация занимают многие годы и обходятся в сотни миллионов долларов. На мероприятии было объявлено о кризисе антибиотикотерапии, и прозвучал призыв к ученым всего мира сконцентрировать усилия на разработках новых препаратов и методов, которые позволили бы бороться с инфекциями, возбудители которых резистентны к действию антибиотиков. Такими препаратами выступили бактериофаги, а методом – фаготерапия. Фаги – это вирусы, избирательно поражающие бактериальные клетки. Чаще всего бактериофаги размножаются внутри бактерий и вызывают их лизис.

Первое явление лизиса наблюдал в 1897 году российский микробиолог Николай Федорович Гамалея на примере сибиреязвенной палочки. В 1915 году английский бактериолог Фредерик Творт описал лизис стафилококка, а 3 сентября 1917 года совершенно независимо от него французско-канадский микробиолог Феликс Д'Эрель, объявил об открытии бактериофагов, с помощью которых ему удалось вылечить пациента от тяжелой дизентерии [1].

Благодаря своему разрушающему (литическому) действию на бактерии фаги могут быть использованы с лечебно - профилактической целью при различных заболеваниях (дизентерия, холера, различные гнойно-воспалительные заболевания и т. д.) [2]. Лечение фагами было довольно распространено в 1920 – 1930-е годы в США и отчасти в СССР, особенно в Грузии, где эта терапия процветает и в наши дни. В целом, западная медицинская практика до наших дней мало интересовалась бактериофагами. Работы советских врачей публиковались по большей части в своей стране на русском и грузинском языках, а те немногие клинические испытания, которые проводились на западе, были, как правило, не очень высокого качества и не вызывали доверия [3].

В связи с наблюдаемым снижением терапевтического действия антибиотиков наборы стандартных фагов, в том числе международные, используются в клинической практике как альтернатива. Ведь препараты бактериофагов не уступают антибактериальным препаратам по эффективности (активность лечебно - профилактических бактериофагов в отношении возбудителей гнойно-септических и энтеральных заболеваний достаточно высока - от 72 % до 90%), стимулируют местные факторы специфического и неспецифического иммунитета и не вызывают при этом побочных токсических и аллергических реакций. Все большей популярностью в настоящее время фаги пользуются в хирургии, урологии, офтальмологии, травматологии (Россия, Польша, Франция, Испания). Также бактериофаги используют: в ветеринарии для (профилактики и лечения бактериальных заболеваний птиц и животных; лечения гнойно-воспалительных заболеваний слизистых глаз, полости рта; профилактики гнойно-воспалительных осложнений при ожогах, ранениях, операцион-

ных вмешательств), в геномной инженерии: (для трансдукции - естественной передачи генов между бактериями; как векторы, переносящие участки ДНК; с помощью фагов можно конструировать направленные изменения в геноме хозяйской ДНК), в пищевой промышленности (в массовом порядке фагосодержащими средствами уже обрабатывают готовые к употреблению продукты из мяса и домашней птицы; бактериофаги применяют в производстве продуктов питания из мяса, мяса птицы, сыров, растительной продукции, и пр.) [4]. В последнее время в России набирают обороты исследования в области бактериофагов. Но единственным производителем лечебно-профилактических препаратов бактериофагов на территории Российской Федерации является ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России.

В качестве резюме хотелось бы выделить основной ряд преимуществ бактериофагов перед антибиотиками: бактериофаги высокоспецифичны при лечении инфекций, не подавляют нормальную микрофлору и не нарушают естественный баланс внутренней среды организма, т.е. фаготерапия является этиотропной, специфической; бактериофаги не имеют противопоказаний к применению, их можно назначать беременным, кормящим матерям и детям любого возраста, включая недоношенных; бактериофаги могут использоваться не только для лечения, но и для профилактики бактериальных инфекций [5]. Широкое распространение фагов в природе значительно упрощает (как по трудоемкости, так и по срокам и стоимости) процесс создания новых лекарственных препаратов к различным патогенам. Таким образом, использование лечебно-профилактических бактериофагов может рассматриваться как перспективное направление в современной антибактериальной терапии.

#### ***Библиографический список:***

1. Вся правда о бактериофагах [Электронный ресурс].URL: <http://www.medsovet.info/articles/2659/>
2. Зурабов А.Ю., Каркищенко Н.Н., Попов Д.В., Жиленков Е.Л., Попова В.М. Создание отечественной коллекции бактериофагов и принципы разработки лечебно-профилактических фаговых препаратов // Биомедицина. 2012. № 1. С. 134–138.
3. Карабелеш Е.Е., Ткаченко С.А., Панкратов С.М., Демедюк О.И. Применение бактериофагов, как концепция лечебного и профилактического направления в медицине // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2008. № 1 (11). С. 135–139.
4. Катер Э., Сулаквелидзе А. Бактериофаги: биология и практическое применение. М.: Научный мир, 2012. 640 с.

5. Садрtdинова Г.Р. Бактериофаги клебсиелл: их роль и значение// Материалы IV Международной научно-практической конференции молодых ученых «Молодежь и наука XXI века». - Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014,Т.1 - С. 115-121.

## **BACTERIOPHAGES IN HUMAN LIFE**

Maslova K.P.

**Key words:** *strain, bacteriophage, antibiotic, resistance*

**Summary.** *This article provides an overview of modern literature, reflecting the importance of the role of viruses and bacteria in human life.*