

3  
НОМЕР

БОИЦ

ISSN 2304-9081

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ  
On-line версия журнала на сайте  
<http://www.elmag.uran.ru>



2017  
ГОД ЭКОЛОГИИ  
В РОССИИ

# БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН



2017

УЧРЕДИТЕЛИ

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН  
ОРЕНБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН

© Коллектив авторов, 2017

УДК: 616.31 615.33

*С.А. Корбакова, В.И. Краснослободцева, Т.С. Остапова, М.В. Балабанова*

## **ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЕ ПОЛОСТИ РТА**

Московский областной медицинский колледж № 2, Москва, Россия

*Цель.* Рассмотреть возможность применения препаратов «Фагодент» и пробиотика «Эвиталия-Экспресс» для восстановления и сохранения нормальной микрофлоры полости рта.

*Материалы и методы.* Изучалось влияние на ротовую микрофлору фагосодержащего геля «Фагодент» (ООО НПЦ "МикроМир») и лингвального пробиотика «Эвиталия-Экспресс» (ООО "НПФ "ПРОБИОТИКА", Москва, ТУ № 9197-022-72003049-15). В начале и в конце исследования проведена оценка микробной обсеменённости ротовой полости испытуемых стандартным бактериологическим методом на базе микробиологической лаборатории ГБУЗ МО «Раменская ЦРБ». Во время применения данных препаратов 2 раза в день в течение 2 недель велось самонаблюдение, регистрируемое в дневниках. А также проводилось сопоставление индексов гигиены до и после применения данных продуктов.

*Результаты.* Положительное влияние препарата «Фагодент» выявлено по критериям индекса гигиены ротовой полости (РНР) (1,2 до и 0,83 после использования препарата), микробиологическому посеву со слизистой оболочки ротовой полости (при повторном посеве не регистрировался  $\beta$ -гемолитический стрептококк), а также исчезновению неприятного запаха изо рта и белого налета со спинки языка, зарегистрированных в дневнике самонаблюдения. При изучении влияния препарата «Эвиталия – Экспресс» показана положительная тенденция по индексу гигиены ротовой полости по Федорову-Володкиной (1,5 до и 1,3 после приёма препарата), бактериологическому посеву со слизистой оболочки ротовой полости (при повторном посеве не регистрировался  $\beta$ -гемолитический стрептококк и снизился титр *S. viridans*) и исчезновению в ходе приёма БАД «Эвиталия-Экспресс» неприятного запаха изо рта.

*Заключение.* Полученные данные подтвердили благотворное действие препаратов «Фагодент» и «Эвиталия-Экспресс» на поддержание нормальной микрофлоры, что позволяет рекомендовать их для использования в качестве дополнительных средств гигиены для профилактики заболеваний ротовой полости.

*Ключевые слова:* гигиена полости рта, лингвальный пробиотик, ротовая флора, бактериофаги, пробиотики.

---

---

*S.A. Korbakova, V.I. Krasnoslobodtseva, T.S. Ostapova, M.V. Balabanova*

## **IMMUNOBIOLOGICAL APPROACH TO PERSONAL ORAL HYGIENE**

Moscow Regional Medical College No. 2, Moscow, Russia

*Objective:* to consider a possibility to use bacteriophage Fagodent and probiotic Evitalia Express to restore and save healthy oral flora.

*Materials and methods:* the object of the study is oral microbiocenosis. The authors have examined themselves. Within the research they used bacteriophage Fagodent (LLC Scientific production center MicroWorld) and probiotic Evitalia Express (LLC Scientific production company PROBIOTICA, Moscow, Technical Specification № 9197-022-72003049-15) twice a day as it is recommended by the manufacturers.

At the beginning and at the end of the study microbial contamination of the oral cavities of the research people was assessed. The method used is standard bacterial method at the microbiological laboratory of GBUZ MO Ramenskaya CRB. The samples for bacterial research were taken from the oral cavity fasted with a sterile sponge both from mucous membrane and from teeth near salivary ducts.

*Results.* Bacteriophage Fagodent and probiotic Evitalia have been proved to be preventive with tendency to improving microbiological plating taken from mucous membrane. Offensive breath and white fur on the tongue disappeared.

*Conclusion:* bacteriophage Fagodent and probiotic Evitalia are good for oral flora and can be recommended as additional hygiene medications to prevent diseases of the oral cavity.

*Keywords:* oral hygiene, lingual probiotic, oral flora, bacteriophage, probiotic bacteria.

## **Введение**

Нормальная микрофлора, участвующая в формировании колонизационной резистентности, является одним из важнейших факторов, препятствующих адгезии и размножению бактерий на слизистой оболочке полости рта. Кроме того, нормальная флора служит постоянным стимулятором местного иммунитета [3, 5, 8, 9]. В случае появления дисбиотических сдвигов микрофлоры в тканях пародонта могут развиваться патологические процессы [4, 10, 11, 13]. К факторам, приводящим к подобным нарушениям, можно отнести как нерациональную антибиотикотерапию [14], так и злоупотребление антисептическими средствами для полости рта, а также вредные привычки (злоупотребление алкоголем, табакокурение), наличие ряда сопутствующих заболеваний, неправильное питание и др. Своевременная коррекция ротовой флоры посредством применения современных средств дополнительной гигиены, не содержащих антисептики, но включающие в себя, например, бактериофаги [2, 6, 7, 12], а также профилактика дисбактериоза с помощью пробиотических препаратов, позволяют поддерживать здоровье полости рта.

Цель работы – оценить возможность применения препарата «Фагодент» и пробиотика «Эвиталия-Экспресс» для восстановления и сохранения нормальной микрофлоры полости рта.

## **Материалы и методы**

В работе использовали современные парафармацевтические продукты «Фагодент» (ООО НПЦ "МикроМир») и «Эвиталия-Экспресс» (ООО "НПФ "ПРОБИОТИКА", Москва, ТУ № 9197-022-72003049-15), предназначенные для восстановления и поддержания здоровой микрофлоры полости рта.

В состав гелевого препарата «Фагодент» входит 56 видов бактериофагов и вспомогательные вещества: карбопол, экстракт календулы, нипа-

зол. Действие данного комплекса фагов специфично и направлено на нейтрализацию только патогенной флоры в очаге воспаления. Средство вносится в полость рта и распределяется по зубам и деснам.

В состав БАДа "Эвиталия-Экспресс» входит ассоциат молочнокислых пробиотических бактерий (*Lactococcus lactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Propionibacterium freudenreichii*), лактоза, кальция карбонат, листья мяты перечной. Средство рассасывается в ротовой полости (лингвально) дважды в день – после гигиенической чистки зубов утром и перед сном.

Объектом исследования являлся микробиоценоз ротовой полости двух студенток ГБПОУ МО «Московский областной медицинский колледж № 2», соавторов данной работы, которые провели исследование на себе.

Изучение влияния препаратов «Фагодент» и «Эвиталия-Экспресс» на состояние ротовой полости было построено в формате самонаблюдения, регистрируемого посредством ведения дневников во время регулярного применения данных препаратов в рекомендуемой производителем дозе 2 раза в день (утром после завтрака и чистки зубов и вечером после чистки зубов) в течение 2 недель.

Для оценки гигиенического состояния полости рта осуществлялось окрашивание зубного налета раствором Шиллера-Писарева с оцениванием в баллах: 1 балл - отсутствие окрашивания; 2 балла - окрашивание 1/4 поверхности коронки зуба; 3 балла - окрашивание 1/2 поверхности коронки зуба; 4 балла - окрашивание 2/3 поверхности коронки зуба; 5 баллов - окрашивание всей поверхности коронки зуба. Для вычисления индекса делят сумму значений индекса у всех окрашенных зубов на количество обследованных зубов по следующим методам: для препарата «Фагодент» – с помощью индекса эффективности гигиены (РНР) (Podsladley, Haley, 1908), для чего окрашивались вестибулярные поверхности зубов – 1.6, 2.6, 1.1, 3.1 и язычные поверхности зубов – 3.6 и 4.6 (табл. 1); для препарата «Эвиталия-Экспресс» – с помощью индекса гигиены Федорова-Володкиной (Федоров Ю.А., Володкина В.В., 1971) [1], для чего окрашивалась губная поверхность шести нижних фронтальных зубов 321 123. Выбор данного метода оценки гигиенического состояния ротовой полости был осуществлён в связи с его наибольшей демонстративностью (в том числе и для испытуемого).

*Таблица 1. Шкала оценки уровня гигиены с учетом индекса эффективности гигиены (PHR – Podsliadley, Haley, 1908)*

<b>Значения индекса</b>	<b>Уровень гигиены</b>
0	отличный
0,1 – 0,6	хороший
0,7 – 1,6	удовлетворительный
более 1,7	неудовлетворительный

В начале и конце исследования проведена оценка микробной обсеменённости ротовой полости испытуемых стандартным бактериологическим методом на базе микробиологической лаборатории ГБУЗ МО «Раменская ЦРБ». Материал для микробиологического исследования из ротовой полости забирался натошак стерильными ватными тампонами как со слизистой оболочки, так и с зубов у выхода протоков слюнных желез.

#### **Результаты и обсуждения**

Результаты исследования препарата «Фагодент»: у испытуемой №1 при бактериологическом исследовании полости рта до начала применения геля «Фагодент» были обнаружены эпидермальный стафилококк, стрептококки (в том числе β-гемолитический) в невысоких титрах –  $10^1$  (табл. 2).

*Таблица 2. Результаты бактериологического исследования полости рта испытуемой №1 до начала применения геля «Фагодент»*

Эпитоп	Вид и количество микроорганизмов (КОЕ/мл) в пробе
Зубы	<i>Staphylococcus epidermidis</i> $10^1$ <i>Streptococcus viridans</i> $10^1$
Слизистая оболочка полости рта	<i>Staphylococcus epidermidis</i> $10^1$ <i>Streptococcus pyogenes</i> $10^1$

Состояние ротовой полости испытуемой №1 на момент начала использования геля «Фагодент» согласно используемой методике (Podsliadley, Haley, 1908) характеризовалось как удовлетворительное (табл. 3). Также при определении у нее индекса эффективности гигиены полости рта было выявлено, что маргинальная десна окрасилась в ярко-розовый оттенок, что свидетельствовало о наличии легкой степени воспаления десны.

Таблица 3. Расчёт индекса эффективности гигиены полости рта (РНР) у испытуемой №1 до начала применения геля «Фагодент»

№ зуба	Код	№ зуба	Код
<b>1.6</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 1 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 1</b>	<b>3.1</b>	Медиальный – 1 Дистальный – 1 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 1 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 3</b>
<b>2.6</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 1 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 1</b>	<b>3.6</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>
<b>1.1</b>	Медиальный – 1 Дистальный – 1 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 2</b>	<b>4.6</b>	Медиальный – 1 Дистальный – 1 Срединно-окклюзионный – 1 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>

Во время применения геля «Фагодент» испытуемой №1 были выявлены следующие его особенности: отсутствие вкуса и запаха, отсутствие дискомфорта в полости рта вовремя и после нанесения, гель не изменял цвет зубов, улучшал состояние слизистой оболочки рта и успокаивал раздраженное горло. На фоне применения геля отсутствовал запах изо рта после пробуждения и в течение всего дня. Гель удобен в применении. После двухнедельного применения геля со спинки языка исчез белый налет. Данные результаты фиксировались в дневнике самонаблюдения.

Спустя 2 недели от начала применения геля «Фагодент» был осуществлен повторный бактериологический посев микрофлоры полости рта в микробиологической лаборатории (табл. 4).

Исходя из сопоставления результатов посева, в ротовой полости испытуемой №1 произошла элиминация *Streptococcus pyogenes* со слизистой оболочки ротовой полости.

*Таблица 4. Результаты бактериологического исследования полости рта испытуемой №1 после применения геля «Фагодент»*

Эпитоп	Вид и количество микроорганизмов (КОЕ/мл) в пробе
Зубы	<i>Streptococcus viridans</i> 10 <sup>1</sup>
Слизистая оболочка полости рта	<i>Staphylococcus epidermidis</i> 10 <sup>3</sup> <i>Streptococcus viridans</i> 10 <sup>3</sup>

При повторной оценке индекса эффективности гигиены полости рта (РНР) (табл. 5) обнаружен удовлетворительный уровень гигиены с тенденцией к его улучшению – со значения 1,2 до 0,83.

*Таблица 5. Расчёт индекса эффективности гигиены полости рта (РНР) у испытуемой №1 после применения геля «Фагодент»*

№ зуба	Код	№ зуба	Код
<b>1.6</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>	<b>3.1</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>
<b>2.6</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>	<b>3.6</b>	Медиальный – 1 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 1 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 2</b>
<b>1.1</b>	Медиальный – 0 Дистальный – 0 Срединно-окклюзионный – 0 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 0</b>	<b>4.6</b>	Медиальный – 1 Дистальный – 1 Срединно-окклюзионный – 1 Центральный – 0 Срединно-пришеечный – 0 <b>Итого: 3</b>

Исследования лингвальной биологически активной добавки с пробиотическими свойствами «Эвиталия-Экспресс» осуществляли по аналогичной схеме на испытуемой №2.

При бактериологическом исследовании полости рта до начала приема пробиотика «Эвиталия-Экспресс» у нее были обнаружены в невысоких титрах золотистый стафилококк и стрептококки, в том числе β-гемолитический

(табл. 6).

Таблица 6. Результаты бактериологического исследования полости рта у испытуемой №2 до начала применения препарата «Эвиталия-Экспресс»

Эпитоп	Вид и количество микроорганизмов (КОЕ/мл) в пробе
Слизистая оболочка полости рта	<i>Staphylococcus aureus</i> в титре $10^1$ <i>Streptococcus viridans</i> в титре $10^3$ <i>Streptococcus pyogenes</i> $10^3$

Состояние ротовой полости у испытуемой №2 на момент начала приёма лингвального пробиотика «Эвиталия-Экспресс» было оценено как хорошее (по нижней границе значения) согласно индексу гигиены ротовой полости по Федорову-Володкиной – 1,5 (рис. 1).



Рис. 1. Оценка индекса гигиены полости рта с помощью окрашивания раствором Шиллера-Писарева до приема препарата «Эвиталия-Экспресс».

По наблюдениям испытуемой №2 уже на четвертый день приёма препарата не регистрировался неприятный запах изо рта. Во время использования не возникало проблем со здоровьем ЛОР-органов, а также стоматологических проблем. Со стороны желудочно-кишечного тракта во время приёма БАД «Эвиталия-Экспресс» не ощущалось никаких нарушений пищеварения, изжоги, отрыжки и других негативных явлений. Дополнительно испытуемой было отмечено исчезновение угревой сыпи на лице уже после нескольких дней приема препарата.



Посев со слизистой оболочки ротовой полости спустя 2 недели приёма препарата «Эвиталия-Экспресс» показал отсутствие  $\beta$ -гемолитического стрептококка и снижение титра *Streptococcus viridans* на два порядка (табл. 7).

Таблица 7. Результаты бактериологического исследования полости рта у испытуемой №2 после применения препарата «Эвиталия-Экспресс»

Эпитоп	Вид и количество микроорганизмов (КОЕ/мл) в пробе
Слизистая оболочка полости рта	<i>Staphylococcus aureus</i> в титре $10^1$ <i>Streptococcus viridans</i> в титре $10^1$

При повторной оценке индекса гигиены ротовой полости его значение составило 1,3 (ИГ=  $8/6=1,3$ ), то есть регистрировался хороший уровень гигиены (рис. 2).



Рис. 2. Оценка индекса гигиены полости рта после двухнедельного приема препарата «Эвиталия-Экспресс».

Согласно шкале оценки индекса гигиены ротовой полости по Федорову-Володкиной у испытуемой №2 наблюдалась тенденция к улучшению гигиенического состояния данного биотопа.

### **Заключение**

Обе испытуемые, использовавшие дополнительные парафармацевтические средства для повышения качества гигиены полости рта, получили положительные результаты после двухнедельной апробации препаратов «Фагодент» и «Эвиталия-Экспресс». С учетом того, что это условно здоровые люди, положительные эффекты, зарегистрированные в ходе применения данных средств, на наш взгляд, достойны внимания.

Профилактическое действие средства «Фагодент» выявлено по крите-

рийм индекса гигиены ротовой полости (РНР) (1,2 до применения и 0,83 после использования препарата – «удовлетворительная гигиена» с тенденцией к улучшению), результатам бактериологического посева со слизистой оболочки ротовой полости (при повторном посеве не регистрировался  $\beta$ -гемолитический стрептококк), а также исчезновению в ходе приёма геля неприятного запаха изо рта и белого налета со спинки языка, зарегистрированных в дневнике самонаблюдения. Таким образом, удалось подтвердить, что данный препарат позитивно воздействует на флору и поддерживает здоровье ротовой полости.

В результате применения лингвального пробиотика «Эвиталия-Экспресс» выявлены положительные эффекты по критериям индекса гигиены ротовой полости по Федорову-Володкиной (1,5 до приема и 1,3 после приема препарата – хорошая гигиена с тенденцией к улучшению), бактериологическому посеву со слизистой оболочки ротовой полости (при повторном посеве не регистрировался  $\beta$ -гемолитический стрептококк и снизился титр *Streptococcus viridans*) и исчезновению в ходе приёма указанного препарата неприятного запаха изо рта, что было зарегистрировано в дневнике самонаблюдения. Следовательно, применение лингвального пробиотика также оказывает определенное положительное действие на микрофлору рта.

Полученные данные подтвердили благотворное действие препаратов «Фагодент» и «Эвиталия-Экспресс» на поддержание нормальной микрофлоры, что позволяет рекомендовать их для использования в качестве дополнительных средств гигиены для профилактики заболеваний ротовой полости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабина К.С. Сравнительный анализ индексов гигиены полости рта. Сборник научных трудов SWorld. Матер. Междунар. научно-практич. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте и образовании». Одесса, 2012. Т. 43. № 4: 15-24.
2. Бактериофаги как альтернатива антибиотикам [Электр. ресурс]. (URL: <http://www.zelitelniza.ru/medicinhnskie-statji/2640-bakteriofagi-kak-alternativa-antibiotikam.html>).
3. Безрукова И.В. Пародонтология. 2000. № 3: 3-9.
4. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. М., 1991.
5. Булгакова А.И. Влияние состояния местного иммунитета десны и ротовой полости на течение хронического пародонтита. Новое в стоматологии. 2001. № 10: 90-93.
6. Волков Е. А. Использование средства на основе бактериофагов в комплексном лечении инфекционно-воспалительных заболеваний пародонта. Российский стоматологический журнал. 2013. № 5: 17-22.
7. Волков Е. А. Эффективность применения средства на основе бактериофагов в комплексном лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта. Российский стоматологический журнал. 2015. № 4: 18-22.

8. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В. Заболевания пародонта. К., 2000.
9. Левин М.Я., Орехова Л.Ю., Антонова И.Н. и др. Иммунологические показатели слюны и крови при воспалительных заболеваниях тканей пародонта. Пародонтология. 1999. №2: 10-13.
10. Маянский А.Н., Воробьева О.Н., Малышева Э.Ф., Малышев Ю.В. Взаимоотношения между естественной колонизацией и адгезией бактерий к буккальному эпителию у человека. Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол. 1987. № 2: 18-20.
11. Маянский А.Н., Пичугина Л.П., Малышева Э.Ф., Червова Р.А. Естественная колонизация буккального эпителия у больных с пародонтитом. Нижегородский мед. журнал. 1991. № 3: 20-22.
12. Поддубная И.В. Бактериофаги: свойства и практическое применение. М: Альянс трансат, 2011. 32 с.
13. Фазылова Ю.В., Хитров В.Ю., Закиров Ф.Х. Колонизационная резистентность и гуморальные факторы защиты слизистой оболочки полости рта у больных с хроническими воспалительными заболеваниями пародонта. Казанский медицинский журнал. 2007. 88 (5): 469-472.
14. Шуляк Ю.Ю. Это война! Ученые против антибиотиков. Кот Шредингера. 2017. 1-2: 13-23.

*Поступила 20.09.2017*

*(Контактная информация: Остапова Татьяна Сергеевна – кандидат биологических наук, преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Московский областной медицинский колледж № 2»; mail: negali@mail.ru)*

---

---

## LITERATURA

1. Babina K.S. Sravnitel'nyj analiz indeksov gigeny polosti rta. Sbornik nauchnyh trudov SWorld. Mater. Mezhdunar. nauchno-praktich. konf. «Sovremennye problemy i puti ih reshenija v nauke, transporte i obrazovanii». Odessa, 2012. T. 43. № 4: 15-24.
2. Bakteriofagi kak al'ternativa antibiotikam [Jelektr. resurs]. (URL: <http://www.zelitelniza.ru/medicinhnskie-statji/2640-bakteriofagi-kak-alternativa-antibiotikam.html>).
3. Bezrukova I.V. Parodontologija. 2000. № 3: 3-9.
4. Borovskij E.V., Leont'ev V.K. Biologija polosti rta. M., 1991.
5. Bulgakova A.I. Vlijanie sostojanija mestnogo immuniteta desny i rotovoj polosti na techenie hronicheskogo parodontita. Novoe v stomatologii. 2001. № 10: 90-93.
6. Volkov E. A. Ispol'zovanie sredstva na osnove bakteriofagov v kompleksnom lechenii infekcionno-vospalitel'nyh zabolevanij parodonta. Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2013. № 5: 17-22.
7. Volkov E. A. Jefferktivnost' primenenija sredstva na osnove bakteriofagov v kompleksnom lechenii zabolevanij slizistoj obolochki polosti rta. Rossijskij stoma-tologicheskij zhurnal. 2015. № 4: 18-22.
8. Danilevskij N.F., Borisenko A.V. Zabolevanija parodonta. K., 2000.
9. Levin M.Ja., Orehova L.Ju., Antonova I.N. i dr. Immunologicheskie pokazateli sljunny i krovi pri vospalitel'nyh zabolevanijah tkanej parodonta. Parodontologija. 1999. №2: 10-13.
10. Majanskij A.N., Vorob'eva O.N., Malysheva Je.F., Malyshev Ju.V. Vzaimootnoshenija mezhdru estestvennoj kolonizaciej i adgeziej bakterij k bukkal'nomu jepiteliju u cheloveka. Zhurn. mikrobiol., jepidemiol. i immunobiol. 1987. № 2: 18-20.
11. Majanskij A.N., Pichugina L.P., Malysheva Je.F., Chervova R.A. Estestvennaja kolonizacija bukkal'nogo jepitelija u bol'nyh s parodontitom. Nizhegorodskij med. zhurnal. 1991. № 3: 20-22.
12. Poddubnaja I.V. Bakteriofagi: svojtstva i prakticheskoe primenenie. M: Al'jans transat, 2011. 32 s.

13. Fazylova Ju.V., Hitrov V.Ju., Zakirov F.H. Kolonizacionnaja rezistentnost' i gumoral'nye faktory zashhity slizistoj obolochki polosti rta u bol'nyh s hronicheskimi vospalitel'nymi zabolevanijami parodonta. Kazanskij medicinskij zhurnal. 2007. 88 (5): 469-472.
14. Shuljak Ju.Ju. Jeto vojna! Uchenye protiv antibiotikov. Kot Shredingera. 2017. 1-2: 13-23.

**Образец ссылки на статью:**

Корбакова С.А., Краснослободцева В.И., Остапова Т.С., Балабанова М.В. Иммунобиологический подход к индивидуальной гигиене полости рта. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2017. 3: 10 с. [Электр. ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2017-3/Articles/KOL-2017-3.pdf>).