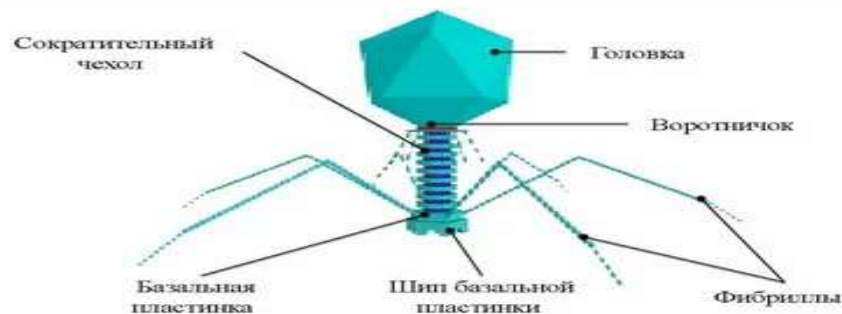


Бактериофаг



РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ В ЛЕЧЕБНОЙ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Методические рекомендации
Москва 2022г.

Врач-эпидемиолог Соловьева С.В. 26.04.2023

✗ **Актуальность проблемы**

- рост устойчивости бактерий к антибиотикам;
- антибиотикорезистентность у возбудителей ИСМП;
- неправильное и избыточное применение противомикробных препаратов;
- ВОЗ определила 32 антибиотика на этапе клинической разработки и только 6 отнесены к категории инновационных
- приобретение бактериями дополнительных факторов вирулентности;
- ИСМП поражает 5-10% пациентов и занимает 10 место в ряду причин смертности;

Выделяются три направления производства препаратов для фаготерапии:

- создание поливалентных фагов,
- фаговых коктейлей,
- однонаправленных фагов и индивидуальных фагов для конкретного пациента, региона или лечебной организации — так называемые адаптированные фаги.

Бактериофаг

- (бактерии + греч. phagos – пожирающий; синоним: фаг, бактериальный вирус) – вирус, избирательно поражающий бактерии. Специфичность фагов лежит в основе их наименования по родовой или видовой принадлежности чувствительных к ним бактерий. Например, существует бактериофаг стафилококковый, стрептококковый, сальмонеллезный, синегнойный, протейный и др.

В настоящее время российская медицинская промышленность производит препараты бактериофагов для борьбы с инфекционными заболеваниями, вызванными патогенными и условно-патогенными возбудителями.

Производство препаратов фагов базируется на ряде критериев:

- препараты должны включать строго вирулентные бактериофаги;
- фаги, входящие в препарат, должны воспроизводиться в клетке-хозяине с высоким выходом активных частиц;
- фаги, входящие в препарат, должны сохранять литическую активность при длительном хранении;
- фаги, входящие в препарат, при взаимодействии с представителями нормальной микрофлоры человека не должны вызывать дисбиоз.

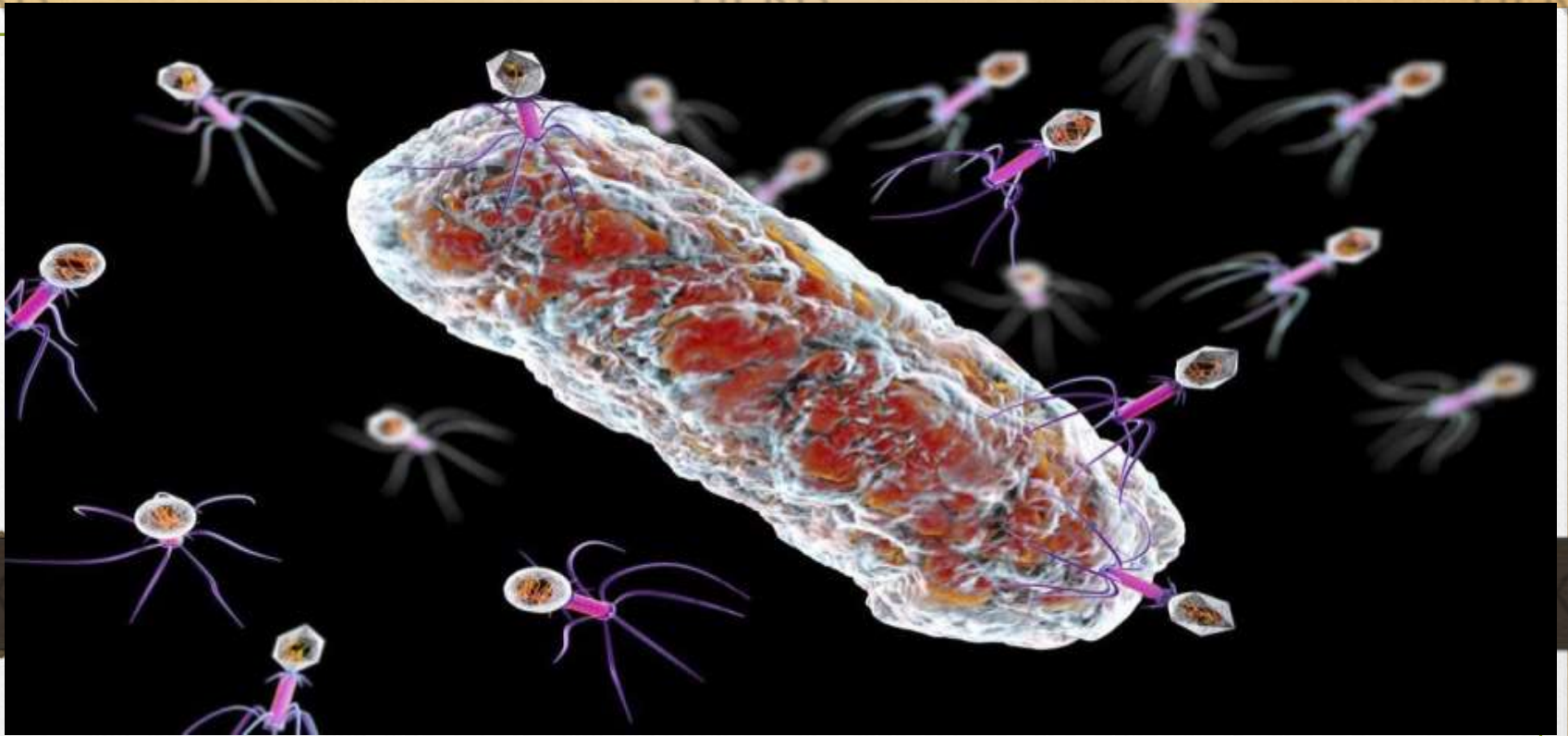
Достоинства бактериофагов:

- высокоэффективные биологические препараты антибактериального действия для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, в том числе ИСМП;
- высокая специфичность, то есть их литическая активность проявляется в отношении определенного вида или рода микроорганизмов;
- при применении не нарушают нормальные биоценозы человека;
- незаменимы в случае устойчивости возбудителей инфекций, в том числе ИСМП, к АБП;
- являются самовоспроизводящимися организмами: лизис бактерии сопровождается высвобождением большого количества новых фаговых частиц, поражающих бактерии в очаге инфекции до их полной элиминации;
- могут применяться в комплексной терапии с другими лекарственными средствами, в том числе с антибиотиками;
- могут применяться при лечении дисбиозов в комплексе с препаратами, нормализующими микробиоту кишечника;
- безопасны в педиатрической практике;
- высокостабильны и могут храниться в течение достаточно длительного периода времени;
- бактериофаги могут применяться у пациентов любого возраста;
- бактериофаги свободно проникают в ткани организма человека и животного;
- совместимы с другими АБП

1. **Фаготерапию** можно применять как самостоятельный метод лечения, так и в сочетании с другими АБП.
2. Решение должно приниматься лечащим врачом после получения результата исследования из лаборатории с указанием возбудителя и данных о его чувствительности к бактериофагу
3. Бактериофаги можно использовать для лечения пациентов с ИСМП различной локализации – инфекций области хирургического вмешательства, мочевыводящих путей (в т.ч. урогенитальных инфекций), нижних дыхательных путей, ЛОР-органов и других органов, и систем, а также инфекций у новорожденных и беременных ;
4. Применение бактериофагов предусмотрено в СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. в разделах «Профилактика острых кишечных инфекций», «Профилактика сальмонеллеза», «Профилактика брюшного тифа и паратифов», «Организация дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях»
5. Бактериофаги следует применять согласно инструкциям, приложенным к препаратам производителем. Дозы и способ введения зависят от характера очага инфекции.
6. Применение бактериофагов разнообразно, в т.ч можно использовать в противоэпидемической практике в борьбе со вспышками в МО.

Наименование бактериофага	Показания к терапии и возбудители, на которых действует данный фаг
Бактериофаг стафилококковый	Лечение и профилактика инфекций, вызванных бактериями <i>Staphylococcus spp.</i> у взрослых и детей: инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; инфекции кожи, вызванные <i>Staphylococcus spp.</i> ; другие заболевания, вызванные <i>Staphylococcus spp.</i>
Бактериофаг синегнойный	Лечение и профилактика инфекций, вызванных бактериями <i>P. aeruginosa</i> у взрослых и детей: инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; инфекции кожи, вызванные <i>P. aeruginosa</i> ; другие заболевания, вызванные <i>P. aeruginosa</i>
Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный	Лечение и профилактика инфекций, вызванных <i>K. pneumonia</i> , <i>K. ozaenae</i> , <i>K. rhinoscleromatis</i> у взрослых и детей: озена, склерома; заболевания желудочно-кишечного тракта, дисбактериоз кишечника; воспалительные заболевания новорожденных и детей раннего возраста; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; инфекции ЛОР-органов; другие заболевания, вызванные <i>K. pneumonia</i> , <i>K. ozaenae</i> , <i>K. rhinoscleromatis</i>
Бактериофаг дизентерийный поливалентный	Лечение и профилактика бактериальной дизентерии, вызванной <i>S. flexneri</i> I–IV и VI типов и <i>S. sonnei</i> , у взрослых и детей с одного года
Бактериофаг сальмонеллезный групп А,В,С,Д,Е	Лечение и профилактика инфекций, вызванных сальмонеллами указанных серогрупп и серотипов

Наименование бактериофага	Показания к терапии и возбудители, на которых действует данный фаг
Интестифаг	Лечение и профилактика инфекций желудочно-кишечного тракта, вызванных указанными возбудителями или их сочетанием. Препарат вызывает специфический лизис бактерий: <i>S. flexneri</i> 1, 2, 3, 4, 6 сероваров; <i>S. sonnei</i> ; <i>S. Paratyphi A</i> ; <i>S. Paratyphi B</i> ; <i>S. Typhimurium</i> ; <i>S. Infantis</i> ; <i>S. Choleraesuis</i> ; <i>S. Oranienburg</i> ; <i>S. Enteritidis</i> ; <i>E. coli</i> различных серогрупп, наиболее значимых в этиологии кишечных заболеваний; <i>P. vulgaris</i> , <i>P. mirabilis</i> ; <i>Enterococcus spp.</i> ; <i>Staphylococcus spp.</i> ; <i>P. aeruginosa</i>
Бактериофаг колипротейный	Лечение и профилактика инфекций, вызванных бактериями <i>P. vulgaris</i> , <i>P. mirabilis</i> и <i>E. coli</i> у взрослых и детей: кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; другие заболевания, вызванные указанными возбудителями
Пиобактериофаг поливалентный очищенный <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i>	Лечение и профилактика гнойно-воспалительных и кишечных инфекций, вызванных указанными возбудителями: кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. Инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; инфекции кожи, вызванные указанными возбудителями; другие заболевания, вызванные указанными возбудителями
Пиофаг специфический лизис бактерий: <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>Enterococcus spp.</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>E. coli</i> , <i>K.pneumoniae</i> , <i>K. oxitoca</i>	Лечение и профилактика гнойно-воспалительных и кишечных инфекций, вызванных указанными возбудителями: кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; инфекции кожи, вызванные указанными возбудителями; другие заболевания, вызванные указанными возбудителями
Секстафаг специфический лизис бактерий <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Streptococcus spp.</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i>	Лечение и профилактика гнойно-воспалительных и кишечных инфекций, вызванных указанными возбудителями: инфекции ЛОР-органов; хирургические инфекции, в т.ч. инфекции в области хирургического вмешательства; инфекции мочеполовых органов; кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника; гнойно-воспалительные заболевания новорожденных; инфекции кожи, вызванные указанными возбудителями; другие заболевания, вызванные указанными возбудителями



Благодарю за внимание