

Полезные вирусы

Термин «бактериофаг» большинству посетителей аптеки ни о чем не говорит. А между тем это название уникальных микроорганизмов, ставших основой для разработки препаратов, которые дают человечеству еще один шанс в бесконечной войне с инфекционными заболеваниями.

Алексей Шейко

Антибиотики: есть ли альтернатива?

В большинстве случаев лечение бактериальной инфекции в конечном итоге сводится к назначению того или иного антибиотика — убивающего патогенные микроорганизмы или подавляющего их размножение. Именно антибиотики стали основным средством в борьбе с множеством заболеваний, причем средством вполне эффективным, однако их применение привело к появлению новых проблем.

Во-первых, это возникновение резистентности — устойчивости бактерий к антибиотикам, причем в последнее время все больше появляется полирезистентных штаммов, устойчивых к разным антибактериальным средствам. Иногда приходится назначать одновременно несколько препаратов, а это увеличивает медикаментозную нагрузку на организм больного.

Во-вторых, большинство антибиотиков в той или иной степени токсичны для организма, и это необходимо учитывать, особенно при назначении длительных курсов. Нельзя забывать и о том, что на многие антибиотики может развиться аллергическая реакция.

В-третьих, антибиотики влияют не только на патогенные, но и на полезные бактерии-симбионты, вызывая различные дисбактериозы как кишечные, так и кожные. Чем создают условия для развития различных заболеваний (например, грибковых инфекций), снижая защитные возможности организма. Это приводит к тому, что вместе с антибактериальными нужно принимать антигистаминные, иммуномодулирующие средства и препараты для восстановления нормальной микрофлоры.

Проблем много, но есть ли альтернатива применению антибиотиков — столь же эффективная по отношению к бактериям, сколь и более безопасная? Да, есть — это применение бактериофагов.

Применение бактериофагов актуально у пациентов с аллергией, беременных и кормящих женщин, новорожденных, детей первого года жизни, часто и длительно болеющих детей, людей с хроническими заболеваниями почек, печени, нервной системы и органов — в случаях, когда антибиотики могут оказаться токсичными.

Каждой бактерии — свой фаг

Бактериофаги — это вирусы, использующие для своего размножения бактериальные клетки; при этом бактерия погибает и разрушается, а вышедшие из нее бактериофаги заражают новые бактерии. Весь процесс с момента заражения бактерии до выхода потомства длится всего от 15 до 40 минут в зависимости от вида бактериофага [1]. В отличие от антибиотиков и антисептиков бактериофаги обладают высочайшей избирательностью действия: у каждого вируса-фага есть свой определенный вид или даже тип (внутри вида) бактерий, на которых он паразитирует. При этом какого-либо влияния на остальные живые организмы, включая человеческий, жизнедеятельность фагов не оказывает.

Еще одно немаловажное достоинство бактериофагов — это способность уничтожать даже те штаммы бактерий, которые устойчивы к действию антибиотиков. Это обусловлено тем, что фаги, как и сами бактерии, постоянно эволюционируют, что мешает микробным клеткам выработать устойчивость. Такое уникальное свойство не могло не заинтересовать медицину, которой с каждым годом все труднее бороться с последствиями широчайшего распространения антибиотикорезистентности.

Оптимальное в любой ситуации

Бактериофаги могут заменить антибиотики. Особенно это актуально в тех случаях, когда их применение нежелательно или запрещено, — например, у пациентов с аллергией, хроническими заболеваниями почек, печени, нервной системы и органов, беременных и кормящих женщин, по отношению к которым антибиотики могут оказаться токсичными. Прием бактериофагов не сопровождается токсическим или тератогенным действием и практически не вызывает аллергических реакций благодаря отсутствию негативного действия на иммунитет и нормобиоценоз организма. Фаготерапия применима для новорожденных, детей первого года жизни, часто и длительно болеющих детей. Особо стоит отметить, что, помимо лечения уже возникших инфекций, лучше применять именно бактериофаги для экстренного предупреждения бактериальных осложнений: при первых симптомах ангины, отитах, профилактике внутрибольничных инфекций и т. д.

При необходимости бактериофаги могут назначаться в комплексе с антибиотиками и пробиотиками (не влияют на их активность и повышают эффективность этих препаратов), что дает еще больше возможностей в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Помимо основного (антимикробного) терапевтического эффекта бактериофаги обладают способностью стимулировать факторы специфического и неспецифического иммунитета. Это свойство особенно важно при назначении терапии пациентам с затяжным или хроническим течением инфекции, когда часто отмечается снижение активности защитных механизмов [2].

Изучением методов применения бактериофагов в лечении инфекционных заболеваний занимаются ведущие специалисты по всему миру: в последние несколько лет возобновились клинические исследования, по завершении которых на фармацевтический рынок будут представлены новые препараты бактериофагов. Но бесспорное лидерство в этой области принадлежит России: в нашей стране исследования по изучению фагов и разработка препаратов на их основе успешно ведутся вот уже более 60 лет.

Центром по изучению и выпуску бактериофагов в России является ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России — крупнейший отечественный производитель иммунобиологических средств. Предприятие обеспечивает производство и доставку во все регионы России около 70 % вакцин. В его состав входят 12 производственных филиалов и одно внутреннее структурное подразделение по выпуску лекарственных средств. На сегодняшний день предприятие выпускает целый ряд препаратов на основе бактериофагов, среди которых особого внимания заслуживает Секстафаг® — поливалентный пиобактериофаг.

Точно в цель!

Основа Секстафага — фильтрат фаголизатов (очищенная смесь разрушенных фагом клеток, содержащая вирусные частицы) наиболее распространенных бактерий: стафило-

Бактериофаг Секстафаг® применяется для лечения и профилактики заболеваний, вызванных стафилококками, стрептококками, протееями, клебсиеллами, синегнойной и кишечной палочкой.

ФГУП «НПО «Микроген» является крупнейшим производителем в РФ вакцин Национального календаря прививок, вакцин по эпидемиологическим показаниям, препаратов крови, в том числе, специфических иммуноглобулинов, пробиотиков, уникальным производителем сывороток гетерологичных, аллергенов и бактериофагов.

кокков, стрептококков, синегнойной и кишечной палочки, протеев и клебсиелл пневмонии. Благодаря такому составу препарат обладает широким спектром направленного антибактериального действия и может использоваться при различных гнойно-септических заболеваниях, включая инфекции, вызванные микробными ассоциациями. Область применения Секстафага обширна — это лор-отоларингологические и урогенитальные бактериальные инфекции, гнойно-воспалительные патологии новорожденных, септические заболевания, дисбактериозы и другие заболевания, вызванные микроорганизмами, чувствительными к содержащимся в препарате фагам.

Препарат выпускается в форме раствора — традиционной для фаготерапии, которая может использоваться местно (для промываний, примочек), приниматься внутрь или вводиться внутрь полостей, что позволяет подобрать наиболее эффективный метод применения в зависимости от локализации очага инфекции.

К важнейшим достоинствам Секстафага можно отнести высокий профиль безопасности и хорошую переносимость пациентами. Благодаря специфическому механизму действия и высочайшей степени очистки у препарата отсутствуют нежелательные лекарственные эффекты, риск передозировки и противопоказания к применению (за исключением индивидуальной непереносимости) [3]. Это дает возможность использовать его практически у всех пациентов с инфекциями, вызванными фагоспецифическими возбудителями.

- Hanlon G. W. Bacteriophages: an appraisal of their role in the treatment of bacterial infections. *Int J Antimicrob Agents* 2007; № 30(2): 118–28.
- Самсонов А. А., Плотникова Е. Ю. Антибиотики: друзья или враги, как найти консенсус? Взгляд гастроэнтеролога на антибиотик-ассоциированную диарею. «Трудный пациент», 2012; № 6: 44–46.
- Инструкция по применению лекарственного препарата для медицинского применения «Секстафаг®». Пиобактериофаг поливалентный, № ЛС-001049 от 2005-12-23.



на правах
рекламы

