

9. Филиппович Ю.В., Загвоздкин Л.Н., Бушляков М.С. / Журн. микробиол. - 1969. - № 9. - С.149 - 151.
10. <http://www.smikro.ru>
11. <http://www.lib.ua-ru>
12. <http://wiki.rusmedserv.com>
13. <http://www.rae.ru/>

DISEASES CAUSED BY BACTERIA OF BACILLUS CEREUS

Sadeeva N.T., Merkulova E.V., Feoktistova N.A., Yudina M.A.

The article presents a review of the literature on the problem of diseases caused by bacterial species *Bacillus cereus*. We describe the local infection, especially in the field of burns, traumatic and postoperative wounds and eye infection, bacteremia and septicemia, infection of the CNS, including meningitis, abscesses and infections associated with shunting, respiratory infections, endocarditis and pericarditis, food toxic infection characterized by toxin-induced vomiting, and diarrhea.

УДК619:578

ИДЕАЛЬНАЯ ВАКЦИНА ПРОТИВ ГРИППА – МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Брендюк Е.А., 3 курс, факультет ветеринарной медицины

Научный руководитель: к.б.н., доцент Молофеева Н.И.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

В настоящее время грипп является наиболее распространенной инфекцией на земном шаре и регистрируется на всех континентах. Особенностью этой инфекции является невероятная быстрота распространения. Подсчитали, что неосложненный грипп и другие ОРЗ отнимают у человека не менее 1 года жизни.

Грипп, чтобы не захватить человечество врасплох, не вызвать ситуаций, сходных со стихийным бедствием, нуждается в постоянном контроле, что и осуществляется ВОЗ с 1947 г. Это достигается созданием практически в каждой стране национальных центров по изучению гриппа, координируют эту работу международные центры, что требует дополнительных огромных финансирований. Но даже это не гарантирует от неожиданностей, поэтому прогнозы по гриппу оправдываются не всегда, особенно в последние годы.

Выявленные в последнее время новые свойства возбудителей гриппа – способность обмениваться генетической информацией с возбудителями гриппа животных и птиц, длительное время сохраняться в организме человека после выздоровления и даже, как полагают, быть одним из возможных факторов развития у человека медленных инфекций – усиливают значимость этой проблемы и необходимость дальнейшего изучения гриппа. Открытие идеальной «панацеи» от гриппа является мечтой миллионов людей. Реально ли это?

Что же такое Грипп? Грипп – это острое инфекционное, быстро распространяющееся заболевание, которое поражает органы дыхания, нервную, а иногда и сердечно-сосудистую системы. Грипп вызывается вирусом, который размножается в слизистой оболочке дыхательных путей. Попав в организм человека через верхние, дыхательные пути, вирус гриппа внедряется в клетки их слизистой оболочки и очень быстро в них размножается, чем и обусловлен короткий инкубационный период этой инфекции – от нескольких часов до нескольких суток. Грипп – самое заразное заболевание, передается в основном воздушно-капельным путем.

Основные симптомы у гриппа следующие:

1. Повышение температуры тела;
2. Обильное потоотделение;
3. Слабость;
4. Светобоязнь;
5. Суставные и мышечные боли;
6. Головная боль;
7. Боль в горле;
8. Сухой (в ряде случаев – влажный) болезненный кашель;
9. Насморк.

Инкубационный период продолжается от 12 до 48 ч. Типичный грипп начинается остро, нередко с озноба или познабливания, быстро повышается температура тела, и уже в первые сутки лихорадка достигает максимального уровня (38-40 гр. С). Отмечаются признаки общей интоксикации (слабость, адинамия, потливость, боль в мышцах, сильная головная боль, боль в глазах) и симптомы поражения дыхательных путей (сухой кашель, першение в горле, саднение за грудиной, осиплость голоса). При обследовании выявляется поражение верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, ларингит, трахеит). Особенно часто поражается трахея, тогда как ринит иногда отсутствует (так называемая акатаральная форма гриппа). Характерна своеобразная зернистость слизистой оболочки зева. Язык обложен, может быть кратковременное расстройство стула. Осложнения: пневмонии (до 10% всех больных и до 65% госпитализированных больных гриппом), фронтиты, гаймориты, отиты, токсическое повреждение миокарда.

Вирус гриппа представляет собой относительно крупные сферические частицы 80–120 нм в диаметре, хотя свежевыделенные штаммы могут иметь форму нитей. Ядро вириона представлено рибонуклеиновой кислотой (РНК). Геном вируса состоит из 8 фрагментов однонитевой РНК. В ядро вириона входит также антигенно-стабильный рибонуклеопротеид, определяющий принадлежность вируса к серотипу А, В или С. Мембрана вириона состоит из двойного липидного слоя, с внутренней стороны которого находится слой мембранного белка. Над оболочкой вируса возвышаются два типа «шипов» – гемагглютинин (Н) и нейраминидаза (N)– поверхностные антигены вируса гриппа. Нейраминидаза – это гликопротеидный комплекс, определяющий ферментативную активность. Гемагглютинин – полипептид, названный так из-за способности гемолизировать эритроциты. Он обладает высокой

изменчивостью и иммуногенностью. Гемагглютинин и нейраминидаза являются факторами агрессии вируса гриппа. Интенсивность интоксикации при гриппе определяется свойствами гемагглютинина, а нейраминидаза оказывает выраженное иммунодепрессивное действие. Изменение гемагглютинина и нейраминидазы обуславливает появление новых подтипов вируса, которые вызывают обычно более тяжелые и более массовые заболевания.

Вирус гриппа делят на три рода: вирус группы «А», вирус группы «В» и вирус группы «С». С вирусами рода А связывают пандемии гриппа. Вирусы гриппа В не вызывают пандемий, но локальные “волны” подъема заболеваемости могут захватить одну или несколько стран. Вирусы гриппа С вызывают спорадические случаи заболевания. Вирусы гриппа устойчивы к низким температурам и замораживанию, но быстро погибают при нагревании.

Вирусы гриппа рода А подразделяются на многие серотипы. Постоянно возникают новые антигенные варианты (столь нашумевший «птичий» и «свиной» грипп относятся к роду «а»). Вирус гриппа быстро погибает при нагревании, высушивании и под влиянием различных дезинфицирующих агентов. Грипп обуславливает снижение иммунологической реактивности.

Антигенная изменчивость вирусов гриппа обусловлена двумя явлениями:

Антигенным дрейфом – незначительные изменения в структуре поверхностных антигенов, вызываемые точечными мутациями в генах, которые их кодируют;

Антигенным шифтом – серьезные изменения антигенной структуры гемагглютинина, реже нейраминидазы.

Вероятнее всего это эволюционный механизм приспособляемости вируса для обеспечения выживаемости. Новые штаммы вирусов, в отличие от своих предшественников не связываются специфическими антителами, которые накапливаются в популяции.

Одной из профилактических мер борьбы с гриппом является вакцинация, которая производится с помощью живой гриппозной вакцины или с помощью инактивированной гриппозной вакцины. ЖГВ применяют для профилактики гриппа в виде аэрозоля, который вводят в нос с помощью распылителя–дозатора. ИГВ для профилактики гриппа в виде внутримышечных инъекций.

На поставленный в начале вопрос отвечу словами Михаила Костинова, доктора медицинских наук, профессора, заведующего лабораторией вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН, руководителя Клинического центра иммунопрофилактики детских инфекций, заслуженного деятеля науки РФ:

«Механизм антигенного дрейфа изучается с 1933 года, когда был открыт вирус гриппа штамм А. Разработка универсальной гриппозной вакцины представляет большие трудности, поскольку поверхностные белки вируса гриппа постоянно видоизменяются (антигенный шифт, антигенный дрейф), что является способом выживания вируса в окружающей среде».

Вакцины не могут влиять на указанные механизмы (шифт и дрейф), так как в состав большинства вакцин входит не сам «дикий» вирус, а только его

поверхностные белки и новые вакцины ежегодно создаются из тех же дрейфовых штаммов, которые циркулируют у людей в текущем году.

Следовательно, исследования с целью создания универсальной вакцины против гриппа с учетом различных вариантов антигенного дрейфа проводятся, но об успешности этих работ пока рано говорить.

Библиографический список

1. Кильбурн Э.Д. В кн. Вирусы гриппа и грипп, Москва, 1978, 309–14.
2. Медицинская микробиология (под ред. В.И. Покровского и О.К. Поздеева). М.: Гэотар Медицина, 1999
3. Гендон Ю.З. Пандемия гриппа: можно ли с ней бороться? // Вопр. вирусологии.- 1998.- №1. - с. 43-46.
4. Бурцева Е.И., Слепушкин А.Н., Власова Л.Н. и др. Сравнительное изучение реактогенности и иммуногенности инактивированных гриппозных вакцин у лиц пожилого возраста. // Микробиология. – 2000; 5: 40–45
5. <http://www.5-shagov.ru>
6. <http://www.influenza.spb.ru>
7. <http://www.soplea.ru>

THE IDEAL VACCINE AGAINST THE FLU - DREAM OR REALITY

Brendyuk E.A., Molofeeva N.I.

Influenza, commonly referred to as the flu, is an infectious disease caused by RNA viruses of the family Orthomyxoviridae. Influenza spreads around the world in seasonal epidemics, resulting in the deaths of between 250,000 and 500,000 people every year, up to millions in some pandemic years. The most common human vaccine is the trivalent influenza vaccine (TIV) that contains purified and inactivated antigens against three viral strains. The TIV carries no risk of transmitting the disease, and it has very low reactivity. A vaccine formulated for one year may be ineffective in the following year, since the influenza virus evolves rapidly, and new strains quickly replace the older ones.

УДК 616

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННЫХ ШТАММОВ БАКТЕРИЙ РОДА *KLEBSIELLA*

Карсакова М.А., Айрапетян Ш.А., Дубровская О.А.,

3 курс, факультет ветеринарной медицины

Научный руководитель: к.б.н. Ляшенко Е.А.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

Представители рода *Klebsiella* вызывают у людей и животных пневмонию, менингит, острые кишечные инфекции, септицемию [1].

Наиболее частые пути передачи – пищевой, воздушно-капельный и контактно-бытовой. Человек может заразиться при употреблении молока и мяса, инфицированных яиц и воды [3]. За последние 2 года очаги