

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА

С. Ф. Попов, В. К. Левшин, Г. Ф. Иванова, Т. Д. Кувшинова

Кафедра инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной ВолГМУ

Грипп – острая инфекционная болезнь с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся массовым распространением, кратковременной лихорадкой, интоксикацией и поражением воздухоносных путей, а также большой частотой возникновения осложнений [1].

Вирусы гриппа относятся к семейству *Orthomyxoviridae*, которое включает роды *Influenza A, B, C*. Антигенные свойства внутренних белков вириона определяют принадлежность вируса гриппа к роду А, В или С. Дальнейшее деление проводится согласно подтипам (серотипам) поверхностных белков гемагглютинина (НА) и нейраминидазы (НА). В настоящее время известно 16 подтипов НА и 9 подтипов NA, которые индуцируют продукцию специфических защитных антител. Эпидемическое значение для людей имеют вирусы, содержащие три подтипа НА (Н1, Н2, Н3) и два подтипа NA (N1, N2). У вируса гриппа С нет нейраминидазы, он обладает вместо этого гемагглютинин-эстеразным (проникающим) белком (HEF) [2].

Все эпидемии и пандемии, вызванные вирусом гриппа А, случившиеся на Земле в последнее время, отражены в таблице 1.

Современное определение штамма вируса гриппа А включает: тип вируса, место выделения, год идентификации и подтип поверхностных антигенов. Так, причиной последней эпидемии гриппа в 2009 году послужил вирус гриппа А California/04/2009 (H1N1).

К гриппу восприимчивы все возрастные категории людей, кроме детей первого полугодия жизни, имеющих материнский иммунитет. Источником инфекции является больной человек с явной или стёртой формой болезни, выделяющий вирус с кашлем, чиханьем и т. д., а так же объекты окружающей среды, контаминированные вирусными частицами. Максимальная контагиозность

наблюдается с первых часов заболевания и до 3–5-х суток болезни. Грипп характеризуется в основном аэрозольным механизмом передачи и чрезвычайно быстрым распространением в виде эпидемий и пандемий. Периодичность эпидемий связана с частым изменением антигенной структуры вируса.

По данным ВОЗ, грипп занимает первое место среди причин смертности от вирусных инфекций. Показатели смертности от гриппа в мире составляют 0,01–0,2 ‰, средние ежегодные потери достигают в масштабах разных стран десятков тысяч человек, в основном это дети первых лет жизни (до 2-х лет) и пожилые люди (старше 65 лет). В 2009 году заболеваемость гриппом в Российской Федерации в сравнении с 2008 годом выросла в 1,9 раза и составила 416,8 против 224,9 на 100 тысяч населения. В России ежегодный экономический ущерб от гриппа оценивается экспертами в сумму более 40 млрд. рублей [3].

Начало заболевания острое, характеризующееся уже в первые сутки повышением температуры до высоких цифр (39–40°C), бурным нарастанием симптомов интоксикации (озноб, сильная головная боль, миалгии, артралгии, выраженная слабость вплоть до адинамии, цианоз), которые и определяют тяжесть болезни. Средняя длительность лихорадочного периода составляет 3–4 дня. Снижается температура критически или ускоренным лизисом, продолжительность лихорадки более 5 суток может свидетельствовать о наличии осложнений. При гриппе появляются характерные поражения органов дыхания. Катаральные явления в виде заложенности носа или ринита, кашля наблюдаются постоянно, но бывают умеренными и возникают, как правило, к концу первых или на вторые сутки болезни. Сухой кашель, один из постоянных симптомов, встречается у 86–90% больных, сопровождается болезненными ощущениями по ходу трахеи. Частым и нередко тяжёлым

Таблица 1

Эпидемии гриппа А в XX—XXI веках

Год	Подтип	Распространение
1918—1919	H1N1	Тяжёлая пандемия (Испанский грипп)
1933—1935	H1N1	Средняя эпидемия
1946—1947	H1N1	Средняя эпидемия
1957—1958	H2N2	Тяжёлая пандемия (Азиатский грипп)
1968—1969	H3N2	Умеренная пандемия (Гонконгский грипп)
1977—1978	H1N1	Средняя пандемия
1995—1996	H1N1 и H3N2	Тяжёлая пандемия
2009	H1N1	Умеренная пандемия (Свиной грипп)

осложнением гриппа является пневмония, которая возникает на 3–4 день болезни на фоне активной вирусной инфекции. Грозные осложнения гриппа в ранние сроки – острый геморрагический отек легких с развитием острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности и отек мозга, которые могут явиться причиной смерти больного [4, 5, 6, 7].

Для лабораторной диагностики гриппа применяют методы: иммунофлюоресценции – МФА (выявляют антигены вируса в мазках и отпечатках со слизистой носа), иммуноферментного анализа – ИФА (обнаружение антигенов в смывах из носоглотки), метод ПЦР для обнаружения специфической РНК вирусов гриппа А с последующим субтипированием. Вирусологические методы выделения вирусов из клинического материала с последующей их идентификацией используются для постановки окончательного диагноза. Кроме того, ретроспективный диагноз можно поставить по нарастанию титров антител в парных сыворотках крови больных [2].

Диагноз гриппа считается подтвержденным если у человека имеет место острое респираторное заболевание, вызванное вирусом гриппа, лабораторно подтвержденное при помощи проведения одного или более из нижеследующих исследований:

- ПЦР в реальном времени;
- культивирование вируса;
- четырехкратное повышение уровня нейтрализующих антител, специфичных к вирусу гриппа [8].

Арсенал лекарственных средств, используемых для лечения гриппа весьма разнообразен и охватывает практически все возможные способы влияния на инфекционный процесс. Лечение гриппа основывается на применении этиотропных, патогенетических и симптоматических средств.

Этиотропная терапия включает химиопрепараты, обладающие специфической противовирусной активностью.

В 1960 году появился первый этиотропный препарат для лечения гриппа – амантадин. Ремантадин (альфа-метил-1-адамантанметиламин), производное адамантана, был открыт в 1965 году в США, несколько позже синтезирован в СССР. В 1975 году ремантадин был разрешен для лечения гриппа типа А и по настоящее время успешно применяется для лечения и профилактики гриппозной инфекции. Вследствие подавления ремантадином активности ионного канала вируса гриппа останавливается поток протонов через мембраны вирионов и эндосом. В результате нарушается процесс диссоциации М1-белка (основного матричного протеина), не происходит высвобождения нуклеокапсида и, следовательно, его транскрипционной активации. Ремантадин предотвращает передачу вирусного генетического материала в цитоплазму клетки больного и угнетает выход вирусных частиц из клетки [9].

Амантадин выпускают в таблетках по 100 мг и назначают в первые 24 – 48 ч заболевания взрослым по 100 мг каждые 12 часов, детям до 10 лет – по 5 мг/кг веса в сутки, но не более 150 мг/день. Длительность приема 3–5 дней.

Ремантадин в таблетках по 50 мг назначают в ранние сроки болезни по схеме: 1-й день по 100 мг (2 таблетки) 3 раза в день (возможен однократный прием до 300 мг); во 2-й и 3-й дни болезни по 100 мг (2 таблетки) 2 раза в день;

в 4-й день болезни 100 мг (2 таблетки) 1 раз в день. Детям 7–10 лет ремантадин назначают по 50 мг 2 раза в сутки, в возрасте 11–14 лет – по 50 мг 3 раза в день. Ремантадин совместим с препаратами интерферона, индукторами интерферона и симптоматическими препаратами. К недостаткам препарата относится узкий спектр его действия и формирование резистентных штаммов, кроме того, препарат противопоказан при беременности, кормлении грудью, острых заболеваниях печени, острых и хронических заболеваниях почек, тиреотоксикозе, детям до 1 года. В НИИ гриппа РАМН для лечения и профилактики гриппа у детей от 1 года создан препарат – альгирем. Это ремантадин в сиропе, для детей, со специальным матричным носителем, который усиливает противовирусное и противовоспалительное действие ремантадина, снижает его токсичность.

Арбидол — этиотропный противовирусный препарат для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ. Арбидол действует на ранних стадиях вирусной репродукции и ингибирует слияние вирусной липидной оболочки с внутриклеточными мембранами, предотвращая проникновение вируса внутрь клетки. Высокая эффективность препарата является результатом разнообразия его биологической активности и обусловлена, помимо специфического действия на вирусную репродукцию, также способностью индуцировать интерферон. Арбидол обладает широким спектром противовирусной активности, ингибируя репродукцию трех основных подтипов H1N1, H2N2, H3N2 и ремантадинрезистентных вирусов гриппа А человека, вирусов гриппа А птиц H5 и H9, а также вирусов гриппа В и С. Для лечения неосложненного гриппа у взрослых и детей старше 12 лет рекомендуется приём 200 мг, детям от 2 до 6 лет – 50 мг, от 6 до 12 лет – 100 мг 4 раза в сутки в течение 5 дней. В случае осложнений и тяжелого течения гриппа сроки лечения могут увеличиваться.

Принципиально новым подходом к химиотерапии вирусных инфекций стало целенаправленное создание препаратов – ингибиторов нейраминидазы. В 1999 году были выпущены в продажу первые ингибиторы нейраминидазы – занамивир (Реленза) и озельтамивир (Тамифлю).

Занамивир – препарат, который вводится непосредственно в респираторный тракт в форме мелкодисперсного порошка при помощи ингалятора. Он не подвергается метаболизму, при этом создаются условия распределения активного вещества в высоких концентрациях: до 90 % – в верхних дыхательных путях, от 10 до 20 % – в легких. Концентрация, создаваемая на протяжении респираторного тракта, превышает необходимую для подавления репродукции вируса как минимум в два раза. Противовирусное действие занамивира начинается в течение 10 секунд после его введения. Эффективность препарата особенно ощутима, если принимать его не позднее 30 часов от начала заболевания. Занамивир рекомендуется использовать по 10 мг (2 ингаляции) дважды в день в течение 5 дней. Детям проводят расчет дозировки исходя из их веса. Он хорошо переносится пациентами. Однако, иногда препарат может вызвать кашель и бронхоспазм. В Российской Федерации препарат разрешен для лечения и профилактики гриппа с пятилетнего возраста в 2007 году.



Озелтамивир имеет две лекарственные формы – капсулы и суспензию, принимаемые *per os*. Препарат поступает в желудочно-кишечный тракт, где под воздействием ферментов (эстераз) образуется его активная форма (карбоксилат озелтамивира). Озелтамивир крайне редко может вызвать расстройство со стороны желудочно-кишечного тракта (тошноту, рвоту и боли в эпигастральной области). Для взрослых стандартная дозировка озелтамивира составляет 150 мг, по одной капсуле (75 мг) дважды в день в течение 5 дней, не позднее 48 часов от появления первых симптомов заболевания. Что касается беременных женщин, то из-за высокого риска осложнений сезонного и эпидемического А(Н1N1) гриппа в этой группе больных, возможно применение занамивира и озелтамивира как для лечения, так и с целью профилактики [10].

Занамивир и озелтамивир эффективны при лечении инфекции, вызванной вирусами гриппа типов А и В. Однако в сезон 2008–2009 годов популяция резистентных к озелтамивиру эпидемических штаммов вируса гриппа А(Н1N1) резко возросла. Важным является факт отсутствия перекрестной резистентности между озелтамивиром и занамивиром, то есть все штаммы, резистентные к озелтамивиру, включая высокопатогенный штамм вируса гриппа птиц А(Н5N1), сохраняют свою чувствительность к занамивиру [11].

Противовирусным действием при лечении гриппа обладают интерферон (ИФН) и его производные. Они вызывают угнетение протеинсинтеза вирусных белков и стимуляцию образования внутриклеточных противовирусных факторов. Интерфероны обладают способностью вызывать в клетке состояние невосприимчивости к вирусной инфекции благодаря конкуренции за рецепторы. Они стимулируют Т-клетки памяти, которые поддерживают специфический гуморальный противовирусный иммунитет, а также стимулируют миграцию и функциональную активность нейтрофилов и других гранулоцитов.

Индукторы эндогенного интерферона представляют собой группу высоко- и низкомолекулярных природных и синтетических соединений, способных вызывать образование интерферонов в организме больного и, таким образом, приводить к антивирусному и иммуномодулирующему действию. Применение индукторов ИФН не требует многократного введения, они не обладают антигенностью, у них отсутствуют побочные эффекты, свойственные препаратам ИФН. Индукторы ИФН хорошо сочетаются с химиопрепаратами, антибиотиками, иммуномодуляторами.

Человеческий лейкоцитарный интерферон (ЧЛИ) с низкой противовирусной активностью (до 10 000 МЕ) требует многократного его применения в виде инстилляций. Его закапывают в носовые ходы по 3–5 капель не менее 4–6 раз в сутки или вводят в виде ингаляций 2 раза в день (в течение 2–3 дней) при появлении первых клинических симптомов гриппа. ЧЛИ с высокой противовирусной активностью (100 000, 250 000, 500 000, 1 000 000 МЕ) для инъекций используются при лечении тяжелых и осложненных острых респираторных заболеваний вирусной этиологии у взрослых. При гриппе предпочтительнее короткие, но интенсивные курсы из 3–6 инъекций (по 100 000–500 000 МЕ в зависимости от сте-

пени тяжести и возраста больного, 2 раза в день) в течение первых трех суток заболевания, далее по показаниям курс может быть продлен с кратностью введения через день в первую неделю и 1–2 инъекции в последующие недели до достижения стабилизации клинико-иммунологического эффекта.

Виферон – рекомбинантный интерферон- $\alpha_2$  в сочетании с антиоксидантами (витаминами Е и С) применяют для лечения детей в возрасте до 7 лет, в том числе новорожденных (Виферон-1), и взрослых (Виферон-2) по 1 ректальной свече 2 раза в сутки в течение 5 дней.

Гриппферон представляет собой смесь человеческого рекомбинантного альфа-2-ИФН с поливинилпирролидоном, полиэтиленоксидом и трилоном Б. Применяется как капли в нос. Разрешен к использованию у детей с возраста 1 год и взрослых в первые дни заболевания. У взрослых разовая доза – 3000 МЕ в каждый носовой ход, суточная доза – 24 000 МЕ.

Для лечения тяжелых и осложненных форм гриппа рекомендуется применение инъекционной формы индуктора интерферона – циклоферона по 2 ампулы 12,5% раствора внутримышечно (4 мл) в 1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 16, 19 и 22-й дни лечения на фоне базисной терапии. Препарат разрешен в педиатрической практике (таблетированная форма – с 4 лет; раствор для инъекций – с 1 года).

Амиксин также входит в группу индукторов интерферона, назначается взрослым по 0,125 г 1 раз в сутки *per os* после еды в течение первых двух дней, потом по 0,125 г через 48 часов в течение недели (но не более 6 таблеток на курс); детям старше 7 лет – в первые 2 дня по 0,06 г, потом по 0,06 г через 48 ч. (всего 3–4 табл.). Следует помнить, что основным недостатком амиксина является относительно высокая токсичность, образование устойчивых молекулярных комплексов с ДНК.

Кагоцел – российский препарат, основным механизмом действия которого является способность стимулировать выработку в организме семейства собственных белков – интерферонов (альфа, бета и гамма), обеспечивающих противовирусный и иммуномодулирующий эффекты препарата. Для лечения гриппа и ОРВИ взрослым назначают в первые два дня – по 2 таблетки 3 раза в день, в последующие 2 дня – по 1 таблетке 3 раза в день. Всего на курс – 18 таблеток, длительность курса 4 дня. Детям в возрасте от 6 лет назначают в первые 2 дня – по 1 таблетке 3 раза в день, затем по 1 таблетке 2 раза в день. Всего на курс 10 таблеток, длительность курса – 4 дня. Противопоказаниями для приема кагоцела являются: повышенная индивидуальная чувствительность, беременность, возраст до 6 лет.

Ингавирин – новый оригинальный отечественный химиопрепарат, разрешен для применения при гриппе у взрослых в 2008 году. Используется в дозе 90 мг 1 раз в сутки в течение 5 дней. Этот препарат оказывает прямое противовирусное действие в отношении вирусов гриппа А и В, аденовирусной инфекции, корректирует нарушения иммунной защиты и системы интерферона. Прием ингавирина противопоказан при непереносимости препарата, в возрасте до 18 лет, а также беременным и кормящим женщинам (в связи с недостаточностью клинических данных). Из побочных эффектов ингавирина производители

указывают только на незначительную вероятность проявления аллергических реакций.

При среднетяжелых и тяжелых формах гриппа назначают противириозный донорский гамма-глобулин (иммуноглобулин), который вводится в/мышечно взрослым по 3 – 6 мл, детям от 0,15—0,2 мл/кг массы тела до 1 мл (1 доза) один раз. При сохранении выраженных симптомов интоксикации указанные дозы вводятся повторно через 8 часов. Иммуноглобулины назначают в ранние сроки заболевания, поскольку специфическое действие этих препаратов отмечается лишь при введении их в первые три дня болезни короткими курсами. Их не вводят лицам, которые имеют в анамнезе аллергические реакции на препараты крови и на куриный белок.

Одно из ключевых мест в мероприятиях по снижению заболеваемости гриппом на популяционном уровне, занимает современное проведение специфической и неспецифической профилактики.

Наиболее эффективным и рентабельным способом предупреждения гриппа, как и других инфекций с воздушно-капельным механизмом передачи, является вакцинация. Стратегическая цель подготовки к пандемии, сформулированная ВОЗ, состоит в обеспечении иммунологической защиты максимально возможного числа людей до их контактирования с пандемическим вирусом.

Вакцинацию против гриппа можно проводить в любое время года, но лучше начинать ее осенью, перед началом эпидсезона. Высокий титр антител, вызванный прививкой, держится несколько месяцев и начинает падать спустя 6 месяцев после вакцинации. Поэтому «слишком заблаговременная» вакцинация также не рекомендуется. В дополнение к этому необходимо учесть срок в 1–2 недели, необходимый для выработки иммунитета к вакцинным антигенам. Вакцинация во время эпидемии также эффективна, однако в период до развития иммунитета (7–15 дней после вакцинации) необходимо проводить профилактику другими средствами. Исключение – живые вакцины. После начала эпидемии прививки этими вакцинами делать нельзя, так как если человек уже инфицирован вирусом гриппа, то такая прививка может стимулировать развитие заболевания и утяжелить клиническую картину.

Прививки против гриппа должны по возможности получать все группы населения, начиная с 6-месячного возраста, однако первоочередным показанием к вакцинации является принадлежность к группам риска:

- лица с хроническими легочными заболеваниями, включая больных среднетяжелой и тяжелой астмой и хроническим бронхитом;
- лица с болезнями сердца, в том числе со значительными гемодинамическими изменениями;
- лица, получающие иммуносупрессивную терапию;
- лица с серповидно-клеточной анемией и другими гемоглобинопатиями;
- больные сахарным диабетом, хроническими почечными и метаболическими заболеваниями;
- лица с иммунопатологией, включая ВИЧ-инфекцию;
- лица старше 50 лет;
- медицинские работники;
- все домашнее окружение лиц из групп риска;

– беременные женщины (2 и 3 триместры беременности);

– школьники, студенты или те, кто проводит много времени в закрытых коллективах;

– воинский контингент.

В настоящее время производятся и применяются на практике живые, инактивированные цельновирионные, субвирионные или расщепленные (сплит), а также субъединичные поливалентные гриппозные вакцины.

Живые гриппозные вакцины изготавливаются из аттенуированных (ослабленных), безопасных для человека штаммов вируса гриппа типов А и В, культивируемых в аллантаоидной жидкости куриных эмбрионов. При введении живой гриппозной вакцины воспроизводится ослабленная естественная инфекция, в ходе которой формируется как местный, так и общий клеточный и гуморальный иммунитет. Реактогенность таких вакцин значительно выше, чем у инактивированных, однако они более экономичны. Они могут использоваться у детей старше 3 лет и взрослых. Однако живые вакцины имеют довольно много противопоказаний: острые заболевания, обострения хронических заболеваний, хронические заболевания легких и верхних дыхательных путей, сердечно-сосудистая недостаточность и гипертоническая болезнь II и III стадий, злокачественные новообразования, болезни крови, иммунодефицитные состояния, аллергические заболевания, болезни ЦНС, почек, эндокринной системы, эпилепсия с частыми припадками, беременность. Эти вакцины могут вызывать ряд побочных реакций, таких как повышение температуры, недомогание, головная боль, катаральные явления.

Инактивированные вакцины представляют собой вирусы гриппа типов А и В, полученные из вирусосодержащей аллантаоидной жидкости куриных эмбрионов, инактивированных формалином или ультрафиолетовым излучением. При введении инактивированных вакцин формируется и местный (на слизистых), и общий иммунитет, обеспечивающий надежную защиту от гриппа. Такие вакцины имеют меньше противопоказаний и поэтому широко рекомендуются для иммунизации детей от 7 лет (в том числе с различными хроническими заболеваниями), а также лиц преклонного возраста. У них также существуют противопоказания: острые или обострения хронических заболеваний, аллергические заболевания, аллергия к куриному белку, бронхиальная астма, диффузные заболевания соединительной ткани, заболевания надпочечников и ЦНС. Эти виды вакцин также могут вызывать общие побочные и местные реакции в месте укола (покраснение, отек).

Расщепленные (сплит-вакцины) содержат поверхностные и внутренние антигены вируса гриппа. Примерами таких вакцин являются: «Бегривак» (Германия), «Ваксигрипп» (Франция), «Флюарикс» (Великобритания). Благодаря высокой степени очистки их можно применять во всех возрастных группах, в том числе для прививки против гриппа детей, начиная с 6-месячного возраста. Противопоказаниями к применению несколько уже, чем у других вакцин: острые заболевания с температурой, обострения хронических заболеваний, аллергия на белок куриного яйца, аллергия к другим компонентам вакцины. Побочные эффекты: местные реакции в виде

отека, болезненности и покраснения встречаются не более чем у 3 % привитых, общие реакции в виде общего недомогания, головной боли, повышения температуры редки. Субъединичные вакцины готовятся только из поверхностных белков вируса – гемагглютинина и нейраминидазы. Внутренние белки в них отсутствуют. К этому классу относятся разрешенные на территории Российской Федерации вакцины: «Агриппал», «Инфлювак» (Германия), «Гриппол» (Россия), «Инфлексал В» (Швейцария). Противопоказания к их применению и побочные эффекты те же, что и при использовании сплит-вакцин [12].

Беременным женщинам рекомендуется применять инактивированные расщепленные (сплит) и субъединичные вакцины, так как они не содержат живых вирусов и наиболее безопасны. Вакцинацию рекомендуется осуществлять во втором и третьем триместрах беременности в осенне-зимний период. Но если беременная женщина относится к группе повышенного риска, то вакцинация может быть проведена независимо от срока беременности (в том числе и в первом триместре). Кормление грудью так же не является противопоказанием.

Учитывая современный эпидемический процесс гриппозной инфекции – продолжающаяся одновременная циркуляция вирусов сезонного гриппа и начало в 2009 году пандемии, связанной с вирусом гриппа А /California/04/2009 (H1N1), произошли изменения в тактике иммунизации. Так, в России вакцинация стала проводится в два этапа: против сезонного и последующая иммунизация против пандемического гриппа.

Неспецифическая профилактика гриппа у взрослых, особенно при угрозе заражения гриппом А включает применение: кагоцела – по схеме (2 дня по 2 таблетки в день, перерыв 5 дней и еще 2 дня по 2 таблетки в день) или арбидола – по 200 мг в день в течение 10–14 дней.

Неспецифическая профилактика гриппа у детей может проводится при угрозе заражения вирусом гриппа и в очагах и включает применение: арбидола – детям в возрасте 3 – 6 лет по 50 мг в день, 2 раза в течение 7 дней, детям в возрасте старше 7 лет – по 100 – 200 мг в день 2 раза в течение 7 дней или кагоцела – детям с 7 до 12 лет – по 24 мг в день, 2 раза в течение 7 дней, или осельтамивира (порошок для приготовления суспензии для при-

ема внутрь или капсулы) – детям от 1 года до 8 лет – при весе менее 15 кг по 30 мг, от 15 до 23 кг по 45 мг, от 23 до 40 кг по 60 мг, более 40 кг – по 75 мг 1 раз в сутки в течение 5 дней; детям старше 12 лет – по 75 мг 1 раз в день в течение 10 дней после контакта с инфицированным, не позднее, чем в первые два дня после контакта; во время эпидемии гриппа в течение 6 недель.

Интерферон гамма — применяется в составе комплексной терапии от 0 до 18 лет по 2–3 капли в каждый носовой ход, за 30 минут до завтрака, через день в течение 10 дней. При необходимости профилактические курсы повторяют. При однократном контакте достаточно одного закапывания.

Интерферон альфа 2b – применяется в составе комплексной терапии при контакте с больным и (или) при переохлаждении в соответствии с возрастной дозировкой: новорожденным и детям до 1 года (разовая доза 1000 МЕ) по 1 капле; детям от 1 года до 14 лет (разовая доза 2000 МЕ) по 2 капли – 2 раза в день в течение 5–7 дней. При необходимости профилактические курсы повторяют. При однократном контакте достаточно одного закапывания. При сезонном повышении заболеваемости в соответствии с возрастной дозировкой утром через 1–2 дня.

Интерферон альфа-2b (суппозитории) – применяется в составе комплексной терапии детям до 3 лет по 150000 МЕ 2 раза в сутки через день на протяжении 10–14 дней; детям от 3 до 6 лет по 500000 МЕ 2 раза в день в течение 10 дней – через день.

Для экстренной профилактики гриппа (при тесном контакте с больным, во время эпидемии, при простуде и т. д.) преимущественно в тех случаях, когда есть реальная угроза заболевания можно применять гриппферон. Однократный прием препарата для индивидуальной экстренной профилактики во много раз снижает опасность заболевания.

Для профилактики гриппа важно уменьшить число контактов с источниками инфекции. Одним из наиболее распространенных и доступных средств общей профилактики гриппа является ватно-марлевая повязка (маска). Дополнительно необходимо принимать аскорбиновую кислоту и поливитамины, которые способствуют повышению сопротивляемости организма.

## Литература

1. Диагностика, профилактика и лечение «свиного гриппа» // Письмо Роспотребнадзора от 26.04.2009 г. № 01 / 5583—9—23.
2. Инфекционные болезни: Национальное руководство / Под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2009. — 1056 с.
3. Колобухина Л. В. Клиника и лечение гриппа // Русский медицинский журнал. — 2001. — Т. 9. — № 16–17. — С. 135–136.
4. Коровина Н. А., Заплатникова Л. В., Шамрай Л. М. Острые респираторные вирусные инфекции и грипп у детей: современные возможности профилактики и лечения // Русский медицинский журнал. — 2009. — Т. 17. — № 19. — С. 1230–1233.
5. Кузнецов О. К. Пандемия гриппа: основные положения о появлении возбудителя, критическая оценка риска её развития в ближайшие годы // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2007. — № 4. — С. 10–13.
6. Кузнецов О. К. Продолжительность защиты от гриппа после инфицирования и вакцинации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2009. — № 4. — С. 29–37.
7. Медицинская вирусология: Руководство / Под ред. Д. К. Львова. — М., 2008. — 656 с.

8. Противовирусные химиопрепараты / Киселев О. И., Деева Э. Г., Платонов В. Г., Ильченко В. И. Грипп и другие респираторные вирусные инфекции: эпидемиология, профилактика, диагностика и терапия. – СПб., 2003. – С. 96–133.
9. Салтыкова Т. С. Отсроченная смертность при гриппе и тактика вакцинопрофилактики этой инфекции среди лиц пожилого возраста // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 2008. – № 2. – С. 55–57.
10. Цымбалова Л. М., Киселева О. И. Проблемы и перспективы вакцинопрофилактики гриппа в период пандемии // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2007. – № 6. – С. 39–47.
11. Oseltamivir-resistant pandemic (H1N1) 2009 influenza virus // Weekly Epidemiological Report. – 2009. – Vol. 84, № 44. – P. 453–468.
12. Sullivan S. J., Jacobson R. M., Dowdle W. R. et al. 2009 H1N1 Influenza // Mayo. Clin. Proc. – 2010. – Vol. 85, № 1. – С. 64–76.

