

## **ОСНОВЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И РАННЕГО ЛЕЧЕНИЯ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У НАСЕЛЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**В.М.Гагарнинова**

НИИЭМ им. Пастера, г.Санкт-Петербург

Медицинское, социальное и экономическое значение проблемы вирусных респираторных инфекций определяют масштабы заболеваемости, большое количество сопутствующих осложнений и значительный ущерб в народном хозяйстве.

В настоящее время эпидемиологическая обстановка остается сложной. Заболеваемость гриппом и ОРЗ продолжает оставаться одной из самых актуальных медицинских проблем, ибо 90% всех инфекционных заболеваний по-прежнему приходится на эти нозологические формы [3]. По данным И.Л.Шаханиной (6) экономический ущерб от инфекционных болезней в России составил 11,9 трл. руб., при этом на грипп и ОРЗ приходится 85,8% общего ущерба.

Инфекционные болезни являются единственным классом патологии населения, который отличается резко выраженным участием детей в формировании показателей заболеваемости. Наиболее значительна доля детей 0-14 лет при инфекциях дыхательных путей (92,5%), гриппом и ОРЗ (56,8%) [6]. Уход за больными детьми занимает первое место в структуре причин временной нетрудоспособности [2]. Меняется структура заболеваемости гриппом и другими ОРЗ негриппозной этиологии. Сегодня на долю гриппа приходится не более 30%, остальная часть - на долю ОРЗ. Помимо вирусов гриппа постоянную угрозу для здоровья составляют многочисленные негриппозные вирусные возбудители острых респиратор-

ных заболеваний, в разные годы с разной интенсивностью циркулирующие среди населения.

Многочисленность достаточно актуальных, антигенно самостоятельных вирусных возбудителей (более 200) и несостоятельность пока попыток, не только в России, но и в мировой практике, создать действенные и достаточно безвредные вакцины, заставляют принципиально менять подходы к разработке новых средств и методов защиты населения. Длительное время в борьбе с гриппом традиционным и практически единственным направлением была разработка и применение живых и инактивированных вакцин [5]. Однако практика здравоохранения показала, что вакцинопрофилактика не может решить проблему распространения многочисленных ОРЗ.

На первый план выдвигается комплекс неспецифических средств и методов профилактики, связанный прежде всего с повышением активности естественных механизмов противоинфекционной защиты.

Неспецифическая защита организма теоретически базируется на учении о неспецифической резистентности, как сложной, защитно-приспособительной деятельности организма, осуществляемой целенаправленным коррелятивным взаимодействием различных органов и систем, благодаря чему гомеостаз существенно не нарушается не только в обычных, "нормальных" условиях существования организма, - известно, что в стрессовых ситуациях, в том числе при инфекциях, развиваются так называемые иммунодефицитные состояния [4].

К факторам риска, также способствующим развитию иммунодефицитов, относятся вредные профессиональные условия труда. А у детей частые повторные ОРЗ в период роста создают условия для бактериальных осложнений, формирования очагов хронической инфекции, появления сенсibilизации, различных форм аллергии и аутоиммунных процессов.

Многолетний анализ, проведенный нами в организованных коллективах различных социально-возрастных групп населения г. Санкт-Петербурга, показал, что среди дошкольников и взрослых подъем заболеваний ОРЗ в течение года обычно регистрируется в октябре и апреле, среди школьников - в ноябре и апреле. Таким образом, годовая динамика заболеваемости гриппом и ОРЗ характеризуется, помимо эпидемического периода, осенним и весенним подъемами заболеваемости. Специалистам известны эти закономерности, обусловленные влиянием социальных и природных факторов взаимодействия гетерогенных популяций человека и микроорганизма; менее изучена связь их с биологическими ритмами или интимными механизмами резистентности организма. В то же время биологическая весна и осень - это периоды сезонного физиологического десинхронизма. В эти периоды параметры биологических циркануальных ритмов в организме находятся в процессе нарастания или убывания уровня амплитуды.

Именно в эти сезоны происходит перенапряжение адаптивных систем или их ослабление. Эти данные приводят к мысли о целесообразности проведения профилактики не только во время эпидемий. Поэтому мы называем профилактику сезонной, когда она проводится осенью или весной, и экстренной, если она осуществляется в условиях регистрируемых эпидемий. Использование химиопрепаратов в практике здравоохранения обычно связывают с экстренной профилактикой, которая проводится при непосредственной угрозе заражения и продолжается до тех пор, пока эта опасность сохраняется.

При выборе средств, повышающих неспецифическую резистентность организма, необходимо учитывать основные патогенетические закономерности инфекций. По современным представлениям острые респираторные заболевания следует рассматривать как единую систему взаимодействия двух противоположно

направленных компонентов - агрессивного возбудителя и защитных систем организма хозяина. Вирус, преодолевая сопротивление клеточных мембран организма хозяина, стремится осуществить процесс своей репродукции с помощью сложного механизма повреждения клетки, с использованием ее же ферментных систем. Поражение организма при гриппе не ограничивается респираторным трактом, где главным образом располагаются клетки, ответственные за репродукцию вируса. В стадии вирусемии возбудитель, распространяясь по всему организму, способен встраиваться в мембраны клеток органа, нарушая метаболические процессы, что и вызывает соответствующие патологические симптомы.

Внедрение возбудителя потенцирует запуск комплекса защитных реакций микроорганизма, конечной целью которых является недопущение вирусных частиц в количестве, способном реализовать развитие инфекции. Характер процесса взаимодействия вируса и чувствительных клеток принято называть "каскадным", что подчеркивает взаимопроникновение происходящих реакций во времени и пространстве. Тем не менее комплекс защитных реакций также поддается разделению на фазы. В таблице 1. представлен порядок включения отдельных элементов защитных реакций, соответствующих неспецифической фазе физиологической защиты и последующим фазам становления специфического иммунного ответа. Основным признаком, позволяющим выделить неспецифическую фазу комплекса реагирования, является независимость этого процесса от антигенной специфичности фактора, возбудившего запуск защитных реакций. Система неспецифической защиты организма составляет содержание так называемой первой линии обороны. Однотипность реагирования компонентов этой фазы защиты характерна для любой инфекции. В эту систему наружных покровов - кожи и слизистых с их секретами - входят как

**С Х Е М А**  
механизма защиты организма при вирусной инфекции

Фазы защитных реакций	Порядок включения элементов защитной системы	Последовательность механизмов защиты
Естественная неспецифическая (физиологическая защита)	<i>1 линия обороны:</i> Секретирующие наружные кровяные: кожные и слизистые; Клеточные: фагоцитирующие клетки, макро и микро фаги, НК; Гуморальные: ферменты, комплемент, лизоцим, система интерферона (ИФН) и др.	Активация элементов клеточной и гуморальной защиты, попытка уничтожения вируса в воротах инфекции; подготовка к следующей фазе обороны, включение системы специфической защиты
Специфический иммунный ответ	<i>2 линия обороны:</i> НК, ИНФ, АЗКЦ, макрофаги, Тл, Вл, (плазматические), ИГМ, ИГА, ИГГ	Повышение активности системы комплемента, усиление активности НК, ИФН, выработка цитокинов, интерлейкинов и цитотоксинов, активация макрофагов, появление ГЗТ-аллергическое воспаление
Становление специфического иммунитета	Тэ, Вл, ИГА, ИГГ	Очищение организма от возбудителя с помощью процессов нейтрализации АГ и уничтожения комплексов АГ + АТ вследствие воздействия гуморальных и клеточных элементов защиты

Обозначения: НК - нормальные киллеры; ИГМ, ИГА, ИГГ - классы иммуноглобулинов;  
ГЗТ - гиперчувствительность замедленного типа;  
АЗКЦ - антителзависимая клеточная цитотоксичность;  
АГ - антиген

к вирусным инфекциям. Напряженность факторов неспецифической защиты может быть регулируема применением соответствующих лекарственных препаратов - адаптогенов, антиоксидантов и других, относимых к иммуномодуляторам.

В последние годы (1986-1997) нами разработана комплексная система неспецифической защиты от вирусных инфекций детей и взрослых в организованных коллективах, изучена эффективность лекарственных препаратов и пищевых добавок (табл. 2). Арсенал биологически активных препаратов подразделен нами на препараты для коррекции физиологиче-

ского снижения резистентности (осень, весна) и для коррекции иммунодефицитных состояний у часто болеющих и лиц с хронической патологией сосудистой системы [1]. Впервые использованы следующие пищевые добавки: пыльца-обножка, вирамид (мидийный гидролизат), эхинацея, голубая вербена и др. Индустрия пищевых добавок (food supplement), которая стремительно развивается во многих странах, в России только формируется. Ученым еще предстоит сказать свое слово в отношении их широкого использования и оптимальных схем применения.

## КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА И ДРУГИХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ.

### ПРОФИЛАКТИКА

#### СЕЗОННАЯ (осенняя, весенняя )

##### АДАПТОГЕНЫ

- экстракт элеутерококка
- экстракт витагмала
- экстракт родиолы
- настойка аралии
- настойка женьшеня
- биоженьшень
- сапарал

##### ВИТАМИНЫ

- гексавит, - ревит
- ундевит, - декамевит
- аевит
- витамины А, С
- токоферол (Е)
- юникап
- супрадин

##### ПОЛИСАХАРИДЫ

- продигиозан

##### ПЕПТИДЫ, АНТИОКСИДАНТЫ и другие (по показаниям)

- тимоген
- натрия нуклеинат
- натрия тиосульфат
- курантил
- калия оротат

##### ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

- цветочная пыльца-обножка
- вирамил
- эхинацея, - голубая вербена
- люцерна

#### ЭКСТРЕННАЯ + ПРЕВЕНТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- лейкоцитарный интерферон
- альфа-2-ИФН- реаферон и другие
- лизоцим
- чиганн

#### ХИМИОПРОФИЛАКТИКА

- ремантадин
- пролонгированный ремантадин
- арбидол
- дибазол
- оксолиновая мазь
- интерфероновая мазь

На основании проводимых исследований полагаем, что в настоящее время здравоохранение имеет определенный арсенал лечебно-профилактических препаратов, рациональное применение которых может обеспечить существенное снижение заболеваемости среди работающих на предприятиях, детей в детских дошкольных учреждениях. Важнейшим условием является индивидуально дифференцированный подбор препаратов с учетом состояния здоровья защищаемого человека. Препараты, обладающие немедленным противовирусным эффектом (ремантадин, дибазол), следует применить непосредственно в период эпидемий гриппа в основном для защиты невакцинированных людей как из "группы риска", так и с нормальным здоровьем. Наиболее эффективна экстренная профилактика при 70-процентном (и более) охвате контингента. Для вакцинированных против гриппа экстренная профилактика необходима при антигенном несоответствии вакцинных и эпидемических штаммов вируса, что случается нередко. Дифференцированный подход особенно необходим при использовании препаратов, рассчитанных на неспецифическую стимуляцию иммунной системы. Исключение можно сделать, по-видимому, для витаминов в гигиенических дозировках в период их сезонного дефицита в пищевых продуктах. Применение курантила, калия оротата рекомендуется ограничить группой людей с хронической сердечно-сосудистой патологией. Их целесообразно применять в период подъема заболеваемости в холодное время года, включая эпидемии гриппа, с учетом интерферономодулирующего эффекта этого препарата. Полагаем, что активационная терапия у людей с хроническими заболеваниями повышает физиологические неспецифические реакции организма и дает возможность ему более успешно бороться со своими заболеваниями в условиях "стресса", каким для этой категории лиц является эпидемический по гриппу период. Препараты растительного

происхождения привлекают внимание минимальным риском побочного действия. Поэтому араниевые препараты наряду с поливитаминами наиболее широко применялись в наблюдаемых нами коллективах. Указанные препараты снижали заболеваемость гриппом, ОРЗ, пневмониями, бронхитами в 2,0-3,0 раза, при этом положительный результат наблюдался не только в период проведения курсов, но и в течение двух месяцев после их окончания. Средняя продолжительность нетрудоспособности при этом сокращалась на 0,6-2,8 дня.

Повышение резистентности организма детей и взрослых с помощью препаратов растительного происхождения достигает эффекта наиболее быстро в донологических состояниях и на ранних этапах различных заболеваний, и часто этого оказывается достаточным для выздоровления.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Гагарина В.М., Васильева О.В., Егоренков В.А.// Международный медико-биологический конгресс, Санкт-Петербург, 1997, №3082, С.70.
2. Иванников Ю.Г., Жуков А.О., Парсегашвили Е.З.//Материалы У11 съезда Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов, паразитологов. М., 1997, Том 1С.16-17.
3. Онищенко Г.Г. Вопр вирусологии, 1997, №4, С.148-152.
4. Петров Р.В., Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Ж.Иммунол. 1997, №4, С.4-7.
5. Смородинцев А.А.// Грипп и его профилактика. 1984, 384 с.
6. Шаханина И.Л., Болотовская Т.П., Осипова Л.А.// Эпидемиол. и инфек. болезни, 1996, №1, С.15-20.

#### **В.М.Гагарина**

доктор медицинских наук, профессор, зав. лабораторией НИИЭМ им.Пастера, г. Санкт-Петербург