

# Этиопатогенетические профилактика и лечение гриппа и ОРВИ: новые возможности

А.И. Гриневич<sup>1</sup>, В.И. Матяш<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГНУ «Государственный центр инновационных биотехнологий», Киев

<sup>2</sup>ГУ «Институт эпидемиологии и инфекционных заболеваний им. Л.В. Громашевского НАМН Украины», Киев

**Резюме.** Освещены основные аспекты развития и течения пандемии гриппа A (H1N1/California/2009). Обобщены и выделены основные требования к препаратам для профилактики и лечения гриппа. Проведен анализ соответствия лекарственных средств основным требованиям к выбору препаратов для лечения и профилактики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций. В настоящее время на фармацевтическом рынке Украины присутствуют препараты (в том числе разработанные в нашей стране) с различными механизмами действия, показанные для лечения и профилактики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций.

**Ключевые слова:** грипп A (H1N1/California/2009), лечение, профилактика.

По данным статистики, острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) занимают первое место в мире среди всех инфекционных заболеваний и составляют 95% всех случаев инфекций. В среднем в течение года взрослый человек болеет ОРВИ не реже 2–3 раз, ребенок — до 6–10 раз (Германенко И.Г., 2007; Харламова Ф.С., 2007; Зайцев А.А., 2008; Осидак Л.В. и соавт., 2009; World Health Organization, 2010). ОРВИ вызывают различные вирусные возбудители, которых на сегодня насчитывают более 200 видов (аденовирусы, риновирусы, респираторно-синцитиальные вирусы и др.). Как правило, грипп в структуре респираторной вирусной заболеваемости составляет около 20%. Это определяется особенностями сезона, возбудителя и другими факторами (Zambon M.C., 1998; World Health Organization, 2005). Грипп — это разновидность ОРВИ (табл. 1).

Однако грипп, в отличие от других ОРВИ, имеет более тяжелое течение с развитием осложнений, которые в наиболее тяжелых случаях могут приводить к летальному исходу (Yewdell J., García-Sastre A., 2002; Жирнов О.П., 2009; Шестакова И.В., Гудзенко О.А., 2010; Al Hajjar S., McIntosh K., 2010).

Все возбудители ОРВИ отличаются высокой контагиозностью, так как передаются воздушно-капельным путем, поражают верхние дыхательные пути (ВДП) и имеют общие патогенетические механизмы развития инфекции (табл. 2) (Харламова Ф.С., 2007; Unuvar E. et al., 2007; Sung R.Y.T. et al., 2008; Андреева И.В., Стецюк О.У., 2009).

Несмотря на общие патогенетические механизмы развития, виду широкой распространенности и неоднородности различных ОРВИ часто возникает необходимость проведения дифференциального диагноза с целью установления точного возбудителя ОРВИ, выбора тактики лечения, этиотропной терапии и предупреждения осложнений (Jartti T. et al., 2008; Самыгина Г.А. и соавт., 2009; Хорошилова Н.В., 2009;

Міністерство охорони здоров'я України, 2010).

Клинические особенности ОРВИ представлены в табл. 3, однако правильная диагностика возможна лишь после проведения лабораторной диагностики, которая помогает верифицировать вирус и назначить эффективное лечение. Кроме того, этиологическая структура ОРВИ не бывает однородной. Во время эпидемии гриппа циркулируют другие вирусы ОРВИ (Германенко И.Г., 2007; Кожевникова Е.Н., Горелов А.В., 2007; Харламова Ф.С., 2007). Своевременная и надежная диагностика с расшифровкой этиологии ОРВИ необходима также для осуществления эпидемиологического надзора за инфекциями (Claas E.C. et al., 1998; Yewdell J., García-Sastre A., 2002).

Для верификации возбудителя того или иного типа ОРВИ применяют специфические лабораторные методы исследования

(табл. 4) (Allwin R. et al., 2002; Cazacu A.C. et al., 2004; Gert van Zyl, 2006; Міністерство охорони здоров'я України, 2010).

Ценность диагностических тестов для выявления возбудителя определяется их чувствительностью и временем, затрачиваемым на получение результата.

Серологические методы (реакция торможения гемагглютинации (РТГА), реакция связывания комплемента (РСК), реакция нейтрализации (РН), иммуноферментный анализ (ИФА)) позволяют определять наличие антител к вирусам в сыворотке крови больных. Однако они имеют ограниченное применение для диагностики ОРВИ, поскольку не могут быть использованы на ранних стадиях заболевания. Это связано с тем, что антитела появляются в крови через 2 нед после инфицирования, а к этому времени больные, как правило, уже выздоравливают и лабораторная верификация инфекционного агента становится ма-

Таблица 1

Возбудитель	Наиболее часто отмечаемые возбудители ОРВИ		
	ДНК/РНК	Количество серотипов	Частота в структуре ОРВИ, %
Вирус гриппа	РНК	3	20
Вирус парагриппа	РНК	4	8
Респираторно-синцитиальные вирусы	РНК	2	15
Аденовирусы	ДНК	50	23
Риновирусы	РНК	105	31

Таблица 2

Стадии развития ОРВИ	Механизмы развития инфекции	Патогенез развития ОРВИ
Проникновение вируса в организм	Слизистая оболочка респираторного тракта	Симптомы раздражения респираторного тракта
Развитие и размножение вируса	Размножение во входных воротах инфекции (носу, носоглотке, горле), вы свобождение вирионов, разрушение пораженных клеток эпителия	Развитие катарального синдрома (насморк, охриплость голоса, сухой кашель). Температура обычно не повышается
Вирусемия с распространением вируса в организме	Вирус попадает в кровь	Развитие симптомов общей интоксикации (озноб, головная боль, ломота в спине и конечностях), нарушения работы органов и систем, повышение температуры
Активация иммунного ответа	Выработка организмом антител к вирусу	Симптомы интоксикации ослабевают
Выздоровление	Очищение ВДП от пораженных вирусом слоев эпителия	Насморк и влажный кашель с отхождением мокроты

**Таблица 3****Клинические дифференциально-диагностические характеристики ОРВИ**

Симптомы болезни	ОРВИ			
	Грипп	Парагрипп	Респираторно-синцитиальная вирусная инфекция	Аденовирусная инфекция
Начало болезни	Острое, внезапное, тяжелое	Острое	Острое	Острое, постепенное
Температура тела	Высокая (до 39–40 °C)	Невысокая или нормальная	Не >38 °C	38–39 °C
Длительность лихорадки, дней	3–5	2–4	3–7	5–10, волнообразная
Общая интоксикация организма	Выражена, возможен нейротоксикоз	Не выражена или отсутствует	Слабо выражена	Средне выражена, нарастает постепенно
Кашель	Сухой, боль за грудиной	Сухой, лающий, хрипота	Сухой, выраженное затруднение дыхания	Нарастающий, влажный
Поражение ВДП	Насморк (невыраженный), ларингит, трахеит	Выраженный насморк, кашель (затруднение дыхания)	Бронхит, бронхиолит, закупорка бронхов	Конъюнктивит, выраженный насморк, фарингит, ангина, пневмония
Увеличение лимфатических узлов	Только при наличии осложнений	Не выражено	Не выражено	Очевидное, шейные лимфатические узлы резко увеличены, возможно увеличение печени и селезенки
Течение болезни и риск осложнений	Возможно помутнение сознания, развитие геморрагической пневмонии, кровоизлияний во внутренние органы, кровотечений из носа, миокардита, поражения периферических нервов	Возможно развитие крупы, особенно опасное у детей (может привести к удушению)	Закупорка бронхов, часто – бронхопневмония, обострение бронхиальной астмы	Ангина, боль при глотании, значительное увеличение лимфатических узлов

**Таблица 4****Методы лабораторной диагностики ОРВИ****Методы****Принцип метода****Иммунологические****• Реакция иммунохроматографии**

Определение вируса при помощи специальных антител. Для его проведения применяют сорбированные на подложке антитела к вирусному антигену, связанные с ферментом. Во время инкубации вирус взаимодействует с коньюгатом, и эта смесь, прондигаясь по хроматографической мембране, достигает места расположения моноклональных антител, специфичных выявляемому вирусу. Результат получают в течение 15–30 мин после постановки реакции

**• Реакция иммунофлюоресценции (РИФ)**

Определение вируса при помощи специальных антител, светящихся при рассмотрении под микроскопом с ультрафиолетовой подсветкой

**Молекулярно-биологические (полимеразная цепная реакция (ПЦР))**

Определение специфического участка ДНК/РНК в геноме возбудителя

**Серологические (РСК, РТГА и непрямой гемагглютинации)**

Определение концентрации специфических противовирусных антител в сыворотке больного

**Вирусологические**

Посев зараженных вирусом материалов на специальные «живые» питательные среды

поактуальной для заболевшего. Основное значение серологических методов — это ретроспективная диагностика гриппа и других ОРВИ, что позволяет косвенно определить спектр циркулирующих в человеческой популяции вирусов. Их также широко применяют для оценки постvakцинального иммунного ответа (Gert van Zyl, 2006).

Вирусологические методы позволяют выделить вирусы от больного, что дает возможность изучать их биологические свойства. Эта информация является важной для сопоставления циркулирующих эпидемических штаммов вируса гриппа и эталонных штаммов, для разработки рекомендаций относительно лечения и профилактики гриппа, а также для определения состава противогриппозной вакцины на предстоящий эпидемический сезон. Выделение вирусов гриппа

проводят на развивающихся 10–12-дневных куриных эмбрионах или на чувствительной культуре клеток. Вирусологическое исследование является наиболее длительным, трудоемким и дорогим методом, поэтому его используют только в эпидемиологической практике и научных исследованиях.

РИФ — доступный метод диагностики, широко применяемый для расшифровки этиологии вирусных респираторных заболеваний, обладающий, однако, невысокой чувствительностью. Результат анализа в большинстве случаев врач получает только через 2–3 дня, что связано не столько с продолжительностью самой РИФ, сколько с необходимостью транспортировки исследуемых образцов (Gert van Zyl, 2006).

ПЦР обладает высокой чувствительностью, позволяющей получить исчерпываю-

щую информацию о возбудителе, прогнозировать характер течения и исход заболевания (Bonzel L. et al., 2008; Sung R.Y.T. et al., 2008). Вместе с тем это дорогостоящий метод, а результат анализа в большинстве случаев врач получает через 2–3 дня, что затрудняет его применение в повседневной клинической практике.

В литературе появляется все больше сведений об экспресс-методах диагностики вирусов-возбудителей ОРВИ, к которым относится иммунохроматографический тест. Метод прост, не требует специально обученного персонала и может быть применен для диагностики в полевых условиях и у «постели больного». Чувствительность и специфичность этого метода составляют 90–95%, а сроки идентификации вируса могут быть сокращены до 10–15 мин. По чувствительности экспресс-тесты (cito-tests) уступают только ПЦР. Поэтому врач должен иметь в виду, что отрицательный результат быстрого теста не обязательно означает отсутствие инфекции. Кроме того, этот метод, как и РИФ, необходимо проводить при первых признаках заболевания в течение первых 2 сут, и, к сожалению, в нынешних условиях по неизвестным причинам в широкой медицинской практике он недоступен.

Таким образом, для диагностики респираторных вирусов требуется время. Лечить же пациентов с ОРВИ, особенно гриппом, необходимо уже в первые часы, не дожидаясь результатов лабораторных исследований, поскольку уже через 8 ч количество потомства вируса достигает 103, а к концу 1-х суток — 1027 копий. В течение 1-х суток нарастают симптомы интоксикации — общая слабость, головная боль, насморк, кашель, а также повышается риск развития осложнений, особенно у детей, пациентов пожилого возраста и беременных (Кожевникова Е.Н., Горелов А.В., 2007; Кокорева С.П. и соавт., 2008; Осиад Л.В. и соавт., 2009; Рыбалко С.Л. и соавт., 2010). Важность установления точного диагноза (в первые дни болезни) диктуется вероятностью возникновения осложнений, характерных для каждого отдельного типа ОРВИ. Например, при парагриппе возможно развитие сужения гортани (круп) у детей раннего возраста. В некоторых случаях молниеносно развивающийся круп может привести к смерти ребенка (Германенко И.Г., 2007; Bonzel L. et al., 2008; Самсыгина Г.А. и соавт., 2009).

При респираторно-синцитиальной вирусной инфекции существует высокий риск развития бронхопневмонии и других бронхолегочных осложнений, требующих специального лечения (Кожевникова Е.Н., Горелов А.В., 2007). Аденовирусная инфекция может часто осложняться ангиной (Зайцев А.А., 2008). При гриппе существует риск развития гипертоксических форм с кровоизлияниями во внутренние органы (особенно в легкие), поражениями нервной системы (Андреева И.В., Стецюк О.У., 2009; Шестакова И.В., Гудзенко О.А., 2010).

В связи с отсутствием реальной возможности точно установить тип возбудителя инфекции в первые 2 сут заболевания,

при выборе этиотропной терапии врачи следуют полагаться только на собственный опыт оценки симптомов заболевания и лекарственные препараты для лечения гриппа и ОРВИ, присутствующие на фармрынке.

Учитывая этиопатогенетические аспекты ОРВИ и гриппа, пути и механизмы инфицирования, препараты выбора для их лечения должны обладать следующими основными фармакодинамическими свойствами (Рыбалко С.Л. и соавт., 2010):

- прямым противовирусным действием на всех стадиях развития вирусной инфекции;
- прямым противовирусным действием широкого спектра (воздействовать на РНК и ДНК-вирусы);
- подавлять нейраминидазную активность вирусов гриппа;
- высокой биодоступностью к слизистой оболочке ВДП;
- детоксикационными и антиоксидантными механизмами действия;
- иммунотропным действием, без развития рефрактерности иммунных клеток.

Отсутствие последнего из указанных фармакодинамических свойств лекарственных препаратов, особенно на фоне персистенции в организме ряда иных вирусных инфекций может вызвать иммунный дистресс-синдром, который характеризуется последовательными стадиями: иммунотоксикоза — иммунодефицита — иммунопаралича (функциональной нестабильности моноцитов) (Пинчук М.П., 2010).

В межэпидемический период, согласно рекомендациям ВОЗ, необходимо проводить профилактику гриппа и ОРВИ. Традиционным способом их предупреждения является вакцинация, которую осуществляют за 2–3 мес до ожидаемого начала эпидемии соответствующей ведущему штамму вакциной для профилактики гриппа, которая, как правило, содержит антигены 3 штаммов вирусов гриппа (Nicoll A., 2010). Предложенная вакцина для профилактики гриппа может быть в форме живой, убитой (инактивированной), субъединичной и другой. Эффективность вакцинации зависит от того, насколько ее создателям удастся спрогнозировать циркулирующие в данном эпидемиологическом сезоне штаммы гриппа.

Давно известно, что ортомиксовирусам, к которым принадлежит возбудитель гриппа, присуща крайне высокая изменчивость, уступающая разве что изменчивости ретровирусов. Отсутствие единственного механизма исправления повреждений после репликации вирусоспецифических РНК приводит к высокой ее мутабельности из-за появления частых ошибок в нуклеотидной последовательности. Кроме того, фрагментарность РНК-генома способствует появлению многочисленных комбинаций, различных сочетаний кусков РНК в вирионах (Шестакова И.В., Гудзенко О.А., 2010). Что касается свойств выделенных в мире штаммов возбудителя гриппа А (H1N1/California/2009), то согласно современным данным, количество резистентных штаммов к еще недавно эффективным препаратам

быстро и неуклонно повышается (Yewdell J., García-Sastre A., 2002; Пинчук М.П., 2010).

Поэтому становится насущной проблема создания и испытания новых противогриппозных препаратов. При их разработке необходимо принимать во внимание основные закономерности возникновения вирулентных штаммов и все этапы патогенеза вирусной инфекции. Основные механизмы действия антигриппозных препаратов должны быть направлены на создание препятствия для прикрепления вирусов гриппа к клеткам ВДП, то есть воздействия на сиалоспецифические рецепторы, адсорбцию, проникновение и выход вируса из клетки, подавление нейраминидазной активности, а также на процессы транскрипции РНК (Рыбалко С.Л. и соавт., 2010).

В настоящее время на фармацевтическом рынке Украины зарегистрированы препараты с различными механизмами действия, которые применяют для лечения ОРВИ, в том числе гриппа, и условно делят на:

1. Противовирусные препараты прямого противовирусного действия.

2. Противовирусные препараты опосредованного действия.

3. Лекарственные средства смешанного механизма действия.

4. Другие средства.

В табл. 5 представлены основные лекарственные средства, зарегистрированные в Украине для профилактики и лечения ОРВИ, в том числе гриппа (Комpendиум 2010 — лекарственные препараты, 2010).

Согласно рекомендациям ВОЗ, для лечения гриппа применяют ингибиторы нейроминидазы: осельтамивир и занамивир (World Health Organization, 2005; Nicoll A., 2010). Эти лекарственные средства эффективны против многих штаммов гриппа, включая птичий. Они подавляют распространение вируса в организме, снижают тяжесть симптомов, сокращают продолжительность заболевания и снижают частоту вторичных осложнений, однако могут вызывать ряд таких побочных эффектов, как тошнота, рвота, диарея, а также психические расстройства: нарушение сознания, галлюцинации, психозы (Компендиум 2010 — лекарственные препараты, 2010). Из Японии, где активно применяли осельтамивир, поступали сведения о самоубийствах подростков, связанных с его приемом. Кроме того, имеются данные о появлении устойчивости вирусов гриппа к осельтамивиру. В 2004 г. в результате исследования установлено, что резистентность гриппа к осельтамивиру у детей составила 4%, у взрослых — 0,3%, общая резистентность — 1,29%. Резистентность к штаммам гриппа А (H3N2) установлена у 18%, а к гриппу А (H1N1) — у 16,3% детей (Claas E.C. et al., 1998; Ward P. et al., 2005). Также следует помнить, что наряду с гриппом в структуре респираторных заболеваний могут быть другие вирусы ОРВИ, для лечения которых осельтамивир и занамивир неэффективны.

Амантадин и римантадин обладают выраженной противовирусной активностью, преимущественно по отношению к вирусам гриппа А. Кроме того, необходимо

отметить, что наряду с узким спектром действия, они неэффективны для лечения даже гриппа А, поскольку все вирусы гриппа А уже не чувствительны к ним. По данным Центра по контролю и профилактике болезней (Centers for Disease Control and Prevention — CDC), США, глобальная резистентность к амантадину и римантадину возросла с 1,8% в 2001–2002 гг. до 12,3% — в 2003–2004 гг., а среди 120 штаммов гриппа А (H3N2), протестированных с 01.10.2005 по 14.01.2006 г., резистентными оказались 109 (91%) изолятов. В период эпидемических сезонов 2002–2005 гг. в Российской Федерации отмечен рост числа штаммов вируса гриппа А (H3N2), резистентных к римантадину, с 10 до 18% (Бурцева Е.И. и соавт., 2007; Ленева И.А., 2010). Необходимо помнить также о возможных осложнениях при применении данных препаратов (повышение уровня билирубина в крови, головная боль, бессонница, нервозность, головокружение, нарушение концентрации внимания).

Субстанцию сухого экстракта солодий ольхи серой и ольхи клейкой применяют только для профилактики ОРВИ.

Тилорон не влияет на проникновение вируса. В экспериментах на животных введение тилорона вызывало увеличение выработки клетками организма интерферонов — белков, играющих важную роль в формировании противовирусного и противоопухолевого иммунитета, что определило главный спектр терапевтической активности препарата. Однако доза тилорона, при которой у крыс наблюдалось повышение продукции интерферона, составляла не менее 150 мг/кг массы тела в сутки (Giron D.J. et al., 1972). Эквивалентная эффективная доза для человека в таком случае может составить около 1,7 г/сут (Marks T.A. et al., 1994), что примерно в 10–30 раз выше рекомендованной.

N-метил-4-бензилкарбамидопиридиния йодид относят к йодсодержащим препаратам, которые в норме тормозят секрецию тиреоидных гормонов, подавляя присоединение неорганического йода к тиреоглобулину и образование  $T_3$  и  $T_4$  изmono- и дийодтирозина (вызванный йодом гипотиреоз, или феномен Вольфа — Чайкова). У здоровых людей эффект йодсодержащих препаратов исчезает через 1–2 нед. У лиц с хроническим лимфоцитарным тиреоидитом, леченным диффузным токсическим зобом, йодсодержащие препараты могут вызывать гипотиреоз.

Существует научно обоснованное мнение, что терапевтическое действие гомеопатических средств обусловлено эффектом плацебо. В гомеопатических препаратах концентрация действующего вещества крайне низка (вплоть до весьма высокой вероятности полного отсутствия действующих веществ в конкретной лекарственной форме, а концентрация примесей значительно, на много порядков превышает содержание основного вещества (Shang A. et al., 2005). Современные методы исследования не могут подтвердить или опровергнуть факт наличия настолько малых количеств веществ

**Таблица 5**

Лекарственное средство	Лекарственные средства для профилактики и лечения гриппа и ОРВИ	
	Механизм действия	
Этиловый эфир 6-бром-5-гидрокси-1-метил-4-диметиламинометил-2-фенилтиомитилол-3-карбоновой кислоты гидрохорпорида моногидрат Субстанция сухого экстракта соплодий ольхи серой и ольхи клейкой N-метил-4-бензилкарбамидопиридиния йодид	Действует на ранних стадиях вирусной репродукции, ингибитирует поверхностный вирусный белок гемагглютинин и подавляет слияние липидной оболочки вируса с мембранами клеток, предотвращая проникновение вируса в клетки. Обладает интегрферониндуцирующим действием, стимулирует гуморальные и клеточные реакции иммунитета, фагоцитарную функцию макрофагов, повышает устойчивость организма к вирусным инфекциям Индукция синтеза интерферона, угнетение активности нейраминидазы вируса гриппа, а также вирус-специфической тимидинкиназы вируса герпеса, что приводит к прекращению синтеза вирусной ДНК	
Тилорон	Противовирусное действие связано с непосредственным влиянием на гемагглютинины вируса гриппа, вследствие чего вирусон теряет способность присоединяться к клеткам-мишеням для дальнейшей репликации. Усиливает гуморальный иммунитет путем повышения титра антител к возбудителям инфекций и эндогенного интерферона в плазме крови в 3–4 раза, а также лизоцима, а также клеточный – за счет стимуляции функциональной активности Т-лимфоцитов и макрофагов	
Аффинно очищенные антитела к γ-интерферону человека: смесь гомеопатических разведений C12, C30, C200	Стимулирует образование α-, β-, γ-интерферонов, стволовые клетки костного мозга, в зависимости от дозы усиливает анти-телообразование, снижает степень иммунодепрессии, восстанавливает соотношение Т-супрессоры/Т-хеллеры (Th). Механизм противовирусного действия связан с ингибированием трансляции вирусспецифических белков в инфицированных клетках, вследствие чего угнетается репродукция вирусов	
Инозин пранобекс	Гомеопатическое средство с противовирусным и иммуномодулирующим эффектом. Иммуномодулирующий эффект осуществляется за счет активации гуморального и клеточного звеньев иммунитета, повышения уровня антител, образования интерферона (преимущественно γ-интерферона), повышения фагоцитарной активности макрофагов и цитокинов Th1 и Th2. Повышает продукцию антител (включая секреторный IgA), активизирует функции Т-эффекторов, Th. Повышает функциональный резерв Th и других клеток, участвующих в иммунном ответе. Индуцирует образование эндогенных «ранних» интерферонов (α/β) и γ-интерферона. Является индуктором смешанного Th1- и Th2-типа иммунного ответа: повышает выработку цитокинов Th1 (γ-интерферона, интерлейкина (ИЛ)-2) и Th2 (ИЛ-4, -10), модулирует баланс Th1/Th2-активности. Повышает функциональную активность фагоцитов и клеток – естественных киллеров (natural killer cells – NK). Снижает концентрацию вируса в пораженных тканях	
Кагоцел	Основным механизмом действия является способность индуцировать продукцию интерферона. Вызывает образование в организме человека так называемого позднего интерферона, являющегося смесью α-, β- и γ-интерферонов, обладающих высокой противовирусной активностью. Вызывает продукцию интерферона практически во всех популяциях клеток, принимающих участие в противовирусном ответе организма: Т- и В-лимфоцитах, макрофагах, гранулоцитах, фибробластах, эндотелиальных клетках	
Имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты	Противовирусный механизм действия связан с подавлением репродукции вируса на этапе ядерной фазы, задержкой миграции вновь синтезированного NP-вируса из цитоплазмы в ядро. Оказывает модулирующее действие на функциональную активность системы интерферона: вызывает повышение содержания интерферона в крови до физиологической нормы, стимулирует и нормализует сниженную α-интерферон продуцирующую способность лейкоцитов крови, стимулирует γ-интерферон	
Протефлазид	Подавляют репликацию вирусспецифических ферментов синтеза РНК- и ДНК-вирусов, нейраминидазную активность вирусов гриппа, оказывают иммунотропное действие за счет синтеза эндогенных α- и γ-интерферонов, повышают местный иммунитет за счет повышения sIgA	
Осельтамивир	Является пролекарством. Его активный метаболит (осельтамивира карбоксилат) конкурентно и избирательно ингибирует нейраминидазу вирусов гриппа типов А и В – фермент, катализирующий процесс высвобождения новообразованных вирусных частиц из инфицированных клеток, их проникновения в клетки эпителия ВДП и дальнейшего распространения вируса в организме. Действует вне клеток. Угнетает рост вируса гриппа <i>in vitro</i> и подавляет репликацию вируса и его патогенность <i>in vivo</i> , уменьшает выделение вирусов гриппа А и В из организма	
Занамивир	Ингибитор нейроаминидазы – поверхностного фермента вируса гриппа. Действует во внеклеточном пространстве, уменьшая воспроизведение обоих типов вируса гриппа (А и В) и предотвращая выброс вирусных частиц из клеток поверхностного эпителия ВДП	

ства в препарате. Таким образом, нарушаются одно из требований к лекарственным препаратам — соблюдение одинаковой концентрации действующего вещества в в препарате. В состав препарата входит лактоза, в связи с чем его не следует применять у пациентов с с врожденной галактоземией, синдромом мальабсорбции глюкозы или или галактозы и при врожденной лактазной недостаточности.

При применении инозина пранобекса наиболее часто отмечают повышение концентрации мочевой кислоты в сыворотке крови и моче, поэтому при непрерывном лечении более 14 дней рекомендуют контролировать ее уровень (Компендиум 2010 — лекарственные препараты, 2010).

Кроме того, большинство противовирусных препаратов, применяемых как для профилактики, так и для лечения ОРВИ, имеют свои ограничения в разных возрастных группах, в период беременности и кормления грудью (Компендиум 2010 — лекарственные препараты, 2010) (табл. 6, 7).

Следует помнить, что размножение вирусов происходит во входных воротах инфекции, эпителиальных клетках ВДП. Большинство препаратов для профилактики и лечения ОРВИ выпускаются в твердой лекарственной форме (таблетки или капсулы) и не обладают тропностью к эпителиальным клеткам слизистой оболочки ВДП и тем самым не могут защитить фарингиальные ворота от вирусной инфекции на этапе проникновения вируса в ворота инфекции (Рыбалко С.Л. и соавт., 2010). На сегодня только протефлазид (**Протефлазид, Иммунофлазид**) и занамивир, благодаря жидкой и аэрозольной форме выпуска, осаждаются в ВДП, обеспечивая доставку действующих веществ к входным воротам инфекции. В отличие от занамивира, препараты протефлазида не провоцируют развитие бронхоспазма.

Широкое применение препаратов с интерферон-индуцирующей активностью может привести к истощению иммунной системы, активации других инфекций (как вирусных, так и бактериальных), развитию

хронических заболеваний. В доступной литературе имеются только единичные доказательные исследования по изучению иммунологической рефрактерности при применении противовирусных препаратов с иммунологическим механизмом противовирусного действия (Ершов Ф.И. и соавт., 1997).

Доказано, что протефлазид не приводит к развитию рефрактерности. Его применение в течение 6–9 мес не приводит к утрате способности индуцировать α- и γ-интерфероны иммунокомpetентными клетками (Панасюк О.Л., 2007). При применении арбидола в дозе 600 мг иммунологическая рефрактерность развивается на 2-е сутки (Фомина А.Н. и соавт., 1995). В доступной литературе мы не нашли результатов исследований других противовирусных препаратов, стимулирующих выработку интерферона, которые бы подтвердили отсутствие развития рефрактерности иммунных клеток при их применении.

Таким образом, учитывая особенности течения и развития гриппа и ОРВИ, особен-

ности иммунитета, экологическую ситуацию, разнообразие лекарственных препаратов и возможности синергического применения различных препаратов, необходимо выбрать базисный препарат для лечения и профилактики. Препарат должен быть безопасным, иметь прямое противовирусное действие на все типы ДНК- и РНК-содержащих вирусов, воздействовать на основные патогенетические звенья развития инфекции, включая защиту фарингеальных ворот, блокирование нейраминидазы вируса гриппа, иметь иммунологическое действие без развития рефрактерности иммунной системы и, конечно, иметь высокую степень безопасности. Экономическая доступность такого препарата также является определяющим фактором для широкого применения как для профилактики, так и для лечения ОРВИ и гриппа в том числе.

В табл. 6 и 7 приведен подробный анализ научной информации, взятой из доступных источников и инструкций по использованию лекарственных средств, утвержденных Министерством Здравоохранения (МЗ) Украины. Как видно, наиболее оптимальными для профилактики и лечения гриппа и ОРВИ являются препараты протефлазида (для взрослых и детей).

Протефлазид — оригинальный препарат на растительной основе, который обладает механизмом прямого противовирусного действия на вирусы ОРВИ

и гриппа, препятствует репродукции вирусов, подавляет нейраминидазную активность вируса гриппа. Доказано, что Протефлазид оказывает противовирусное, этиотропное действие на пандемический штамм гриппа А (H1N1/California/07/09).

В 2010 г. проведены исследования по изучению эффективности Протефлазида в отношении пандемического возбудителя гриппа А (H1N1/California/07/09) на модели гриппозной пневмонии у животных. Результаты исследования показали, что Протефлазид подавляет инфекционные титры пандемического вируса гриппа в 250 раз. Кроме того, Протефлазид обладает иммунологической активностью, индуцирует синтез эндогенных α- и γ-интерферонов, при этом не вызывая рефрактерности иммунной системы (Панасюк О.Л., 2007; Рыбалко С.Л., 2010). Такое свойство лекарственного препарата сохраняет способность иммунной системы к адекватной иммунной защите. Протефлазид соответствует требованиям токсикологической безопасности при назначении детям младшего возраста (0–6 лет), в период беременности и кормления грудью (Рыбалко С.Л., 2010; Рыбалко С.Л. и соавт., 2010).

Выпускают Протефлазид в жидкой лекарственной форме, что обеспечивает поступление действующего вещества непосредственно к клеткам органа-мишени (к слизистым оболочкам ВДП), защищая

фарингиальные ворота инфекции. Протефлазид также оказывает детоксицирующее и противоокислительное действие, совместим с антибиотиками (Рыбалко С.Л., 2010).

На основании накопленных научных клинических результатов, Протефлазид был включен в методические рекомендации по профилактике и лечению гриппа, в том числе пандемического штамма, и ОРВИ:

- приказ МЗ Украины от 12.09.2009 г. № 590 «Про затвердження методичних рекомендацій «Принципи діагностики та лікування хворих на гострі респіраторні вірусні захворювання»;
- приказ МЗ Украины от 20.05.2009 г. № 189 «Про затвердження «Протоколу діагностики та лікування нового грипу А (H1/N1)-Каліфорнія у дорослих»;
- письмо МЗ Украины от 17.11.2010 г. № 3.44-9/166 «Щодо забезпечення наявності в закладах охорони здоров'я необхідного запасу лікарських засобів для профілактики і лікування грипу та гострих респіраторних захворювань».

**Таким образом, Протефлазид и Иммунофлазид, на основании перечисленных свойств, являются препаратами, которые могут наиболее соответствовать этиопатогенетическим требованиям профилактики и лечения гриппа и ОРВИ у взрослых (в том числе в период беременности) и детей.**

Таблица 6

Соответствие лекарственных средств основным требованиям к выбору препаратов для лечения и профилактики гриппа и других ОРВИ\*

Свойства препарата	Арбидол	Альтабор	Амизон	Амиксин	Анаферон	Анаферон детский	Гропринозин	Иммунофлазид	Иммустат	Кагоцел	Лавомакс	Назоферон	Полиоксидоний	Протефлазид	Тамивир	Тамифлю	Циклоферон (таблетки)	Респирон	Иммунофлам	Рибомунил	Ингавирин
Способен препятствовать репродукции вирусов гриппа (обладает механизмом прямого противовирусного действия на вирус гриппа)	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+
Имеет механизм прямого противовирусного действия широкого спектра (воздействует на РНК- и ДНК-вирусы)	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Оказывает этиотропное действие на пандемический штамм А (H1N1/California/07/09)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Способен подавлять нейраминидазную активность вирусов гриппа	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
Способен индуцировать эндогенные α- и γ-интерфероны	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Не вызывает рефрактерности иммунной системы человека (или отсутствие таких исследований)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Соответствует требованиям токсикологической безопасности при применении детям младшего возраста (0–6 лет)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+
Соответствует требованиям токсикологической безопасности при применении в период беременности, кормления грудью	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Имеет удобную лекарственную форму для дозирования и режима приема	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Обладает высокой биодоступностью к слизистой оболочке ВДП (возможность защиты фарингеальных ворот)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Обладает детоксицирующими и противоокислительными свойствами	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Имеет синергическое взаимодействие и совместимость с антибиотиками	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Доступность по цене (курс лечения до 250 грн., курс профилактики – до 120 грн.)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+
Всего «+» (обладает соответствующим свойством)	6	8	5	5	4	5	7	13	5	5	4	8	4	13	6	5	5	4	3	3	4
Всего «-» (не обладает соответствующим свойством)	7	5	8	8	9	8	6	0	8	8	9	5	9	0	7	8	8	9	10	10	9

\*Торговые названия лекарственных препаратов приведены с целью их идентификации.

Таблица 7

Сравнительная характеристика клинико-фармакологических и фармако-экономических показателей препаратов для лечения и профилактики гриппа и других ОРВИ\*

Торговое название/действующее вещество	Условия отпуска	ATC-группа	С какого возраста показан	Возможность применения в период беременности, кормления грудью	Розничная стоимость курса, грн.		Страна-производитель
					лечение	профилактика	
Тамифлю/осельтамивир	По рецепту	JO5AH02	≥1 года	Противопоказан	139–348	140–1464	Швейцария
Гропринозин/инозин пранобекс	По рецепту	JO5AX05	≥1 года	Противопоказан	97,7–195	Данные отсутствуют	Польша
Арбидол/арбидол (этиловый эфир 6-бром-5-гидрокси-1-метил-4-диметиламинометил-2-фенилтиометилиндол-3-карбоновой кислоты гидрохлорида моногидрат)	Без рецепта	LO3AX	≥6 лет	Противопоказан	125–300	87–174	Россия
Полиоксидоний/полиоксидоний	Без рецепта	L03X	≥12 лет	Противопоказан	712–1425	763–1527	Россия
Лавомакс/тилорон	Без рецепта	Иммуностимулятор	≥12 лет	Противопоказан	58–97	116	Россия
Анаферон/аффинно очищенные антитела к γ-интерферону человека: смесь гомеопатических разведений C12, C30, C200	Без рецепта	Гомеопатический препарат	≥12 лет	Противопоказан	82	218	Россия
Анаферон детский/аффинно очищенные антитела к γ-интерферону человека: смесь гомеопатических разведений C12, C30, C50	Без рецепта	Гомеопатический препарат	≥6 мес	Детский препарат	79	208	Россия
Циклоферон (таблетки)/циклоферон	По рецепту	Иммуномодулятор	≥4 лет	Противопоказан	60–120	60–180	Россия
Кагоцел/кагоцел	Без рецепта	JO5AX	≥6 лет	Противопоказан	83–150	33–396	Россия
Тамифлю/осельтамивир	По рецепту	JO5AH02	≥13 лет	Противопоказан	167	701	Украина
Амизон/амизон (N-метил-4-бензилкарбамидопиридиния йодид)	Без рецепта	JO5AX10	≥6 лет	Противопоказан	17–94	8–20	Украина
Назоферон/интерферон α-2b	Без рецепта	LO3AB05	От рождения	Возможно	20–70 19–69	11–30 11–32	Украина
Амиксин/тилорон	Без рецепта	LO3AX17	≥7 лет	Противопоказан	48–144	48–144	Украина
Альтабор/альтабор	Без рецепта	JO5AX10	≥14 лет	Противопоказан	Данные отсутствуют	58	Украина
Протефлазид/протефлазид	По рецепту	JO5AX	От рождения	Возможно	4,5–81	3–95	Украина
Иммунофлазид/протефлазид	Без рецепта	JO5AX/LO3AX LO3AX	От рождения	Возможно	20–230	20–230	Украина
Иммустат/этиловый эфир 6-бром-5-гидрокси-1-метил-4-диметиламинометил-2-фенилтиометилиндол-3-карбоновой кислоты гидрохлорида моногидрат	Без рецепта	JO5AX	С 2-х лет	Противопоказан	36–144	25–100	Украина
Ингавирин/имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты	По рецепту	JO5AX	С 12 лет	Противопоказан	163	Данные отсутствуют	Россия
Респибион/бактериальный лизат	Без рецепта	JO7AX	С 2 лет	Противопоказан	102	305	Италия
Иммунофлам/лиана кошачий коготь	Без рецепта	LO3AX15	С 6 лет	Противопоказан	546	356	Перу
Рибомунил/бактериальные рибосомы, титрованные до 70% РНК	По рецепту	RO7AX	С 6-ти месяцев	Противопоказан	Данные отсутствуют	772	Франция

\*Торговые названия лекарственных препаратов приведены с целью их идентификации.

## Литература

- Андреева И.В., Стецюк О.У.** (2009) Инфекции дыхательных путей: новый взгляд на старые проблемы. Клин. микробиол. антимикроб. химиотер., 11(2): 143–151.
- Бурцева Е.И., Шевченко Е.С., Ленева И.А. и др.** (2007) Чувствительность к римантадину и арбидолу вирусов гриппа, вызвавших эпидемические подъемы заболеваемости в России в сезоне 2004–2005 гг. Вопр. вирусолог., 2: 24–29.
- Германенко И.Г.** (2007) Диагностика и лечение острых респираторных инфекций у детей. Ассоны, Минск, 40 с.
- Ершов Ф.И., Коваленко А.Л., Романцов М.Г. и др.** (1997) Герпетическая инфекция: вопросы патогенеза, методические подходы к терапии. Калининградский государственный университет, 102 с.
- Жирнов О.П.** (2009) Станет ли «свиной грипп» более опасным для людей? В мире науки, 6: 14–15.
- Зайцев А.А.** (2008) Лечение острых респираторных вирусных инфекций. Лечящий врач, 8: 42–45.
- Кожевникова Е.Н., Горелов А.В.** (2007) Клинико-эпидемиологические особенности и лечение РС-вирусной инфекции у детей. Инфекционные болезни, 4(5): 15–21.
- Кокорева С.П., Сахарова Л.А., Куприна Н.П.** (2008) Этиологическая характеристика и осложнения острых респираторных инфекций у детей. Вопросы современной педиатрии, 7(1): 47–50.
- Компендиум 2010 — лекарственные препараты** (2010) В.Н. Коваленко, А.П. Викторов (ред.) МОРИОН, Киев, 2240 с.
- Ленева И.А.** (2010) Пандемический вирус гриппа 2009 H1N1 и современные противогриппозные препараты. РМЖ (Русский медицинский журнал), 18(9): 597–601.
- Міністерство охорони здоров’я України** (2010) Наказ МОЗ України від 12.08.2009 р. № 590 «Про затвердження методичних рекомендацій «Принципи діагностики та лікування хворих на гострі респіраторні вірусні захворювання». Укр. мед. часопис, 6(80): 24–29 (<http://www.umj.com.ua/article/8047>).
- Осидак Л.В., Дриневский В.П., Ерофеева М.К. и др.** (2009) Грипп как проблема XXI века. Детские инфекции, 8(3): 3–9.
- Панасюк О.Л.** (2007) Етіопатогенетична терапія герпесвірусної інфекції із застосуванням протефлазиду та ультрафіолетового опромінювання крові. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 14.01.13 — інфекційні хвороби. Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського, Київ, 180 с.
- Пинчук М.П.** (2010) Роль иммунных нарушений при гриппе и пути их коррекции. Новая медицина тысячелетия, 2: 16–23.
- Рыбалко С.Л.** (2010) Отчет «Изучение механизмов действия биологически активных веществ лечебной субстанции Протефлазид».
- Рыбалко С.Л., Краснобаев Е.А., Жеребцова Э.Н. и др.** (2010) Современное состояние проблем гриппа А H1N1 2009. Украина. Здоров'я нації, 3(15): 169–178.
- Самсыгина Г.А., Исаева Е.И., Легкова Т.П. и др.** (2009) Бокавирус в этиологии респираторных заболеваний у детей раннего и дошкольного возраста. Детские инфекции, 3: 13–16.
- Фомина А.Н., Николаева И.С., Паденская Е.Н. и др.** (1995) Средство, обладающее интерферониндукцирующей и иммуномодулирующей (иммуностимулирующей) активностью. Патент Российской Федерации № 2033157.
- Хараламова Ф.С.** (2007) Грипп у детей: лечение и профилактика осложнений. Лечящий врач, 1: 23–28.
- Хорошилова Н.В.** (2009) Иммунопатогенетические особенности респираторных вирусов и новые возможности иммунокоррекции. Детские инфекции, 8(4): 22–26.
- Шестакова И.В., Гудзенко О.А.** (2010) Грипп А (H1N1) Калифорния/04/09 в г. Киеве. Сучасні інфекції, 1: 18–19.
- Al Hajjar S., McIntosh K.** (2010) The first influenza pandemic of the 21st century. Ann. Saudi Med., 30(1): 1–10.
- Allwinn R., Preiser W., Rabenau H. et al.** (2002) Laboratory diagnosis of influenza-virology or serology? Med. Microbiol. Immunol., 191(3–4): 157–160.
- Bonzel L., Tenenbaum T., Schrotten H. et al.** (2008) Frequent detection of viral coinfection in children hospitalized with acute respiratory tract infection using a real-time polymerase chain reaction. Pediatr. Infect. Dis. J., 27(7): 589–594.

**Cazacu A.C., Demmler G.J., Neuman M.A. et al.** (2004) Comparison of a new lateral-flow chromatographic membrane immunoassay to viral culture for rapid detection and differentiation of influenza A and B viruses in respiratory specimens. *J. Clin. Microbiol.*, 42(8): 3661–3664.

**Claas E.C., Osterhaus A.D., van Beek R. et al.** (1998) Human influenza A H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet*, 351(9101): 472–477.

**Gert van Zyl** (2006) Laboratory Findings. In: B.S. Kamps, C. Hoffmann, W. Preiser (Eds.) *Influenza Report 2006*. Flying Publisher, Paris, Cagliari, Wuppertal, Sevilla, pp. 150–159.

**Giron D.J., Schmidt J.P., Pindak F.F.** (1972) Tilorone hydrochloride: lack of correlation between interferon induction and viral protection. *Antimicrob. Agents Chemother.*, 11(1): 78–79.

**Jartti T., Jartti L., Peltola V. et al.** (2008) Identification of respiratory viruses in asymptomatic subjects: asymptomatic respiratory viral infections. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 27(12): 1103–1107.

**Marks T.A., BlackRoger D.L., Terry D.** (1994) Counteraction of the embryo-lethal effects, but not the maternal toxicity, of bromiprimine and tilorone by coadministration of indomethacin. *Int. J. Toxicol.*, 13(2): 93–102.

**Nicoll A.** (2010) A new decade, a new seasonal influenza: the Council of the European Union Recommendation on seasonal influenza vaccination. *Euro Surveill.*, 15(1): pii 19458.

**Shang A., Huwiler-Müntener K., Nartey L. et al.** (2005) Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *Lancet*, 366(9487): 726–732.

**Sung R.Y.T., Chan P.K.S., Choi K.C. et al.** (2008) Comparative study of nasopharyngeal aspirate and nasal swab specimens for diagnosis of acute viral respiratory infection. *J. Clin. Microbiol.*, 46(9): 3073–3076.

**Unuvar E., Yildiz I., Kilic A. et al.** (2007) Is acetaminophen as effective as an antihistamine-decongestant-acetaminophen combination in re-

lieving symptoms of acute nasopharyngitis in children? A randomised, controlled trial. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 71(8): 1277–1285.

**Ward P., Small I., Smith J. et al.** (2005) Oseltamivir (Tamiflu) and its potential for use in the event of an influenza pandemic. *J. Antimicrob. Chemother.*, 55(1): 5–21.

**World Health Organization** (2005) Recommended laboratory tests to identify avian influenza A virus in specimens from humans. WHO, Geneva, 7 p.

**World Health Organization** (2010) EuroFlu Weekly Electronic Bulletin: [http://www.euroflu.org/cgi-files/bulletin\\_v2.cgi](http://www.euroflu.org/cgi-files/bulletin_v2.cgi).

**Yewdell J., García-Sastre A.** (2002) Influenza virus still surprises. *Curr. Opin. Microbiol.*, 5(4): 414–418.

**Zambon M.C.** (1998) Laboratory diagnosis of influenza. In: R.G. Webster, A.J. Hay, K. Nicolson (Eds.) *Textbook of influenza*. Oxford Blackwell, p. 291–313.

## Етіопатогенетичні профілактика та лікування грипу та ГРВІ: нові можливості

**O. Й. Гриневич, В. І. Матяш**

**Резюме.** Висвітлено основні аспекти розвитку і перебігу пандемії грипу A (H1N1/California/2009). Узагальнено і виділено основні вимоги до препаратів для профілактики та лікування грипу. Проведено аналіз відповідності лікарських засобів основним вимогам щодо вибору препаратів для профілактики і лікування грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій. Сьогодні на фармацевтичному ринку України наявні препарати (у тому числі розроблені

в нашій країні) з різними механізмами дії, показані для лікування та профілактики грипу та інших гострих респіраторних вірусних інфекцій.

**Ключові слова:** грип A (H1N1/California/2009), лікування, профілактика.

## Etiopathogenetic prevention and treatment of flu and acute respiratory viral infections: new possibilities

**O.I. Grynevych, V.I. Matyash**

**Summary.** The modern state of the flu A (H1N1/California/2009) problem has been analyzed. Some stages of the pandemic strains studying have been elucidated. Conformity of drugs to the basic requirements concerning a choice of preparations for prevention and treatment of flu and other acute respiratory virus infections has been shown. Today on pharmaceutical market of Ukraine there are preparations (including those that developed in our country) with different mechanisms of action which are used for treatment and prevention of flu and acute respiratory virus infections.

**Key words:** flu A (H1N1/California/2009), treatment, prevention.



### Адрес для переписки:

Гриневич Александр Иосифович  
03151, Киев, ул. Донецкая, 30  
ГНУ «Государственный центр  
инновационных биотехнологий»

## Реферативна інформація

### Кожен третій укол інфікованою голкою несе ризик захворіти на вірусний гепатит



Зайніціативою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) Всесвітній день проти гепатитів з цього року відзначатимуть 28 липня. Актуальність цієї теми викликана надзвичайною загрозою, яку несуть людству віруси гепатитів — вони викликають гостре та хронічне інфекційне запалення печінки, яке супроводжується інтоксикацією, жовтяницею, наслідком якого можуть бути цироз та рак.

На сьогодні нараховують 8 вірусів-збудників вірусних гепатитів (ВГ). Парентеральний (через кров та інші біологічні рідини) шлях передачі мають гепатити В, С, дельта, G, TTV, SEN, фекально-пероральний (через шлунково-кишковий тракт з їжою та водою) — А та Е. Останні мають більш сприятливий перебіг та не схильні до хронізації процесу, основними заходами профілактики цих ВГ є дотримання правил особистої гігієни, використання кип'яченого та бутільованої води, існує можливість вакцинації від гепатиту А.

За даними експертів ВООЗ близько 350 млн осіб в усьому світі хронічно інфіковані гепатитом В і приблизно 170 млн — гепатитом С, загальна кількість цих хворих в 14–15 разів переви-

щує кількість ВІЛ-інфікованих. 57% випадків цирозу печінки і 78% випадків первинного раку печінки зумовлено вірусами гепатиту В і С. Гострий гепатит В переходить у хронічну форму в 5–10% випадках, а гепатит С — у 75–85%.

Уявлення про те, що ВГВ та ВГС — хвороби наркоманів, не відповідають дійсності, інфікування може відбутись в тату-салоні, під час голівковолювання чи лікування у стоматолога, оформлення пірсингу, в манікюрному кабінеті, внаслідок операції та інших медичних процедур, пов'язаних з ін'екціями. Кожен з нас міг наразитися на ризик бути інфікованим, адже для того, щоб людина захворіла на ВГВ, необхідно лише 0,00004–0,00001 мл крові, на ВГС — 0,01–0,001 мл, на ВІЛ — 0,1–0,01 мл крові. Після уколу інфікованою голкою ризик захворіти на ВІЛ-інфекцію становить 0,3%, в той час як на ВГС — 3%, на ВГВ — 30%.

У багатьох випадках гострий період ВГ проходить безсимптомно, тому більшість інфікованих, у яких виявлено ВГВ та ВГС, навіть не згадувалися про свій статус і про небезпеку для власного життя та здоров'я оточуючих. Своєчасне виявлення хвороби та звернення до лікаря дозволяє контролювати перебіг захворювання та досить ефективно його лікувати.

Кваліфіковану медичну допомогу хворим на хронічні ВГ у Києві надає Гепатологічний центр на базі Київської міської клінічної лікарні № 15 та відділення гепатитів Київської міської клінічної лікарні № 5. Okрім того, необхідно пам'ятати, що уникнути захворювання на гострий ВГВ можна за допомогою своєчасної вакцинопрофілактики.

За матеріалами [www3.health.kiev.ua](http://www3.health.kiev.ua)