

## ГРИПП

**А.В. Сабанов**, докт. мед. наук, проф., **В.В. Скворцов**, докт. мед. наук, **В.К. Павлов**, **А.В. Кулинич**,  
**С.К. Мирзоян**, **С.А. Введенский**, **Ю.А. Белова**

Волгоградский государственный медицинский университет  
Российская Федерация, 400066, Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1  
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

**Рассмотрены этиология, патогенез, симптоматика гриппа, а также современные подходы к его лечению.**

*Ключевые слова:* грипп, интоксикационный синдром, гемагглютинин, нейраминидаза, препараты интерферона.

Для цитирования: Сабанов А.В., Павлов В.К., Скворцов В.В., Кулинич А.В., Мирзоян С.К., Введенский С.А., Белова Ю.А. Грипп. Медицинская сестра. 2018; 20 (4): 19–24. <https://doi.org/10.29296/25879979-2018-04-03>.

Грипп (от фр. *grippe*) – острое инфекционное заболевание дыхательных путей, которое вызывает вирус гриппа. Грипп входит в группу острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и вместе с ОРВИ занимает 1-е место в мире по частоте и числу случаев заболевания; на долю гриппа и ОРВИ приходится 95% от всех случаев инфекционных заболеваний.

Первое упоминание о гриппоподобном состоянии было сделано отцом медицины Гиппократом в 412 г. до н.э. В начале 1173 г. возникли первые массовые эпидемические вспышки гриппа, а первая глобальная пандемия гриппа произошла в 1580 г. В 1889–1890 гг. гриппом, в дальнейшем верифицированным как H2N8, переболели около половины населения Земли. В 1918–1919 гг. во время пандемии H1N1 (испанки) умерли приблизительно 50–100 млн человек, или 2,7–5,3% населения. Заразились гриппом около 550 млн человек, или около 30% населения. В 50-х годах XX века произошла эпидемия H2N2 – азиатского гриппа, повлекшая за собой более 70 тыс. летальных исходов.

### Этиология

Достоверно вирусная природа гриппа установлена в 1933 г. в Англии Смитом, Эндрусом и Лейдлоу, выделившими специфический пневмотропный вирус из легких хомячков, зараженных смывами из носоглотки больных гриппом, и обозначенный ими как вирус гриппа типа А.

В 1940 г. Френсисом и Мэджиллом был открыт вирус гриппа типа В.

В 1947 г. Тейлор выявил новый вариант вируса гриппа – типа С.

Вирусы гриппа типов В и С практически не изменяют своей антигенной структуры, тогда как вирус гриппа типа А быстро меняется, образуя новые подтипы и антигенные варианты. Антигенная структура вирусов гриппа типа А за прошедшие годы претерпела значительные изменения. В 1946–1957 гг. выявлены новые варианты вируса гриппа А – А1 и А2, а выделенные в последующие годы вирусы значительно отличаются по антигенным свойствам от вируса гриппа А2.

Вирусы гриппа представляют собой РНК-содержащие ортомиксовирусы с размерами частиц 80–120 нм. В состав вирусов гриппа входят различные антигены. В сердцевине вируса содержится одноцепочечная отрицательная цепь РНК, которая состоит из 8 фрагментов, кодирующих 10 вирусных белков. Фрагменты РНК состоят из общей белковой оболочки, которая объединяет их, образуя нуклеопротеид.

Липидная оболочка снаружи покрывает вирус. За присоединение к клетке отвечает гемагглютинин, а способность вирусной частицы проникать в клетку-хозяина и выходить из клетки после размножения зависит от нейроминидазы.

Нуклеопротеид или S-антиген имеет постоянную структуру и определяет тип вируса (А, В или С). Поверхностные антигены (такие, как гемагглютинин и нейраминидаза – V-антиген) изменчивы и определяют штаммы вируса одного типа.

### Патогенез

В патогенезе гриппа можно выделить 5 основных фаз патологического процесса:

- I – репродукция вируса в клетках дыхательных путей;
- II – вирусемия, токсические и токсико-аллергические реакции;
- III – поражение дыхательных путей с преимущественной локализацией процесса в каком-либо отделе дыхательного тракта;
- IV – возможные бактериальные осложнения со стороны дыхательных путей и других систем организма;

- V – обратное развитие патологического процесса.

Вирусы гриппа избирательно поражают эпителий респираторного тракта (чаще – трахеи). Они размножаются в клетках цилиндрического эпителия, вызывают в них дегенеративные изменения, используют содержимое эпителиальных клеток для синтеза новых вирусных частиц.

Массированный выход уже зрелых вирусных частиц часто сопровождается гибелью эпителиальных клеток, а развивающийся вследствие этого некроз эпителия способствует разрушению естественного защитного барьера и приводит к вирусемии. Вирусные токсины совместно с продуктами распада эпителиальных клеток оказывают поражающее токсическое действие на сердечно-сосудистую, нервную (центральную и вегетативную) и другие системы организма.

Инфекция, вызванная вирусом гриппа, подавляет иммунитет, а при попадании в организм вторичной бактериальной флоры через пораженную поверхность слизистой оболочки дыхательных путей может приводить к развитию осложнений.

В основном инфекция передается воздушно-капельным путем. Иногда передача возбудителя осуществляется бытовым путем, через предметы обихода. Первый период заболевания сопровождается максимальной концентрацией вирусных частиц вокруг больного. Частицы размером  $>100$  мкм (крупнокапельная фаза) быстро оседают. Рассеиваются они в радиусе не более 2–3 м.

Инкубационный период длится от нескольких часов до 3 дней, в среднем – 1–2 дня.

### Классификация гриппа

По тяжести течения выделяют:

- легкую форму гриппа; она характеризуется умеренной температурной реакцией (до  $38^{\circ}\text{C}$ ), нерезко выраженными симптомами интоксикации (умеренная головная боль, слабость, недомогание, мышечные и суставные боли); катаральные симптомы могут отсутствовать;
- среднетяжелую форму: температура тела – в пределах  $38,1\text{--}39,5^{\circ}\text{C}$ , синдром общей интоксикации выражен;
- тяжелую форму – острейшее начало заболевания, температура тела –  $\geq 40^{\circ}\text{C}$ . Лихорадка длительная, с резко выраженными симптомами интоксикации (сильной головной болью, ломотой во всем теле, бессонницей, бредом, анорексией, тошнотой, рвотой, менингеальными симптомами); выражен геморрагический синдром.

По течению выделяют:

- типичную форму; характерны типичные клинические проявления: высокая темпера-

тура, озноб, головная боль, сухой кашель, першение или боль в горле, общая слабость, недомогание, боль в суставах и мышцах, одышка; длительность заболевания – 7–14 дней;

- атипичная форма, чаще встречающаяся в межэпидемический период и протекающая с клинической симптоматикой легкой формы гриппа без лихорадки и катаральных явлений;
- молниеносный грипп; характеризуется быстрым развитием интоксикации, геморрагического синдрома и вирусной пневмонии с отеком легких, быстрым течением (около 3 дней) и высокой вероятностью летального исхода.

### Клиническая картина

Начало гриппа – острое, чаще всего заболевание начинается с озноба. В первые сутки температура достигает максимальных цифр ( $38,5\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ). Клиника гриппа проявляется общим токсикозом и поражением респираторного тракта. Вместе с лихорадкой возникают головная боль, чаще – с локализацией в лобной области и в области надбровных дуг, адинамия, гипергидроз, апатичность, мышечная боль, слабость.

Появляются и глазные симптомы: боль в глазных яблоках, сильнее проявляющаяся во время их движений или при надавливании на них, слезотечение, светобоязнь.

Симптоматика поражения респираторного тракта сопровождается чувством першения в горле, сухим кашлем, заложенностью в носу и осиплостью голоса.

При объективном обследовании выявляются гиперемия лица и шеи, инъекция сосудов склер, блеск глаз, гипергидроз. Впоследствии может возникнуть герпетическая сыпь в области губ и носогубного треугольника. На слизистой оболочке зева выявляются гиперемия и мелкая зернистость. Со стороны системы органов дыхания наблюдаются ринит, фарингит и ларингит. Особенно характерно поражение трахеи, более выраженное, чем поражение других отделов респираторного тракта. Поражение легких (гриппозная пневмония) рассматривается как осложнение гриппа.

В разгар болезни возможно появление выраженных менингеальных симптомов (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского), их длительность не превышает 1–2 дней. Цереброспинальная жидкость – без особенностей. Анализ крови при неосложненном гриппе характеризуется лейкопенией или нормоцитозом, нейтропенией, эозинопенией, относительным лимфоцитозом, а СОЭ – в пределах нормы.

Как уже говорилось, по клиническому течению выделяют 3 формы гриппа:

- легкую (амбулаторную);
- средней тяжести;
- тяжелую.

Легкая форма гриппа характеризуется поражением слизистой оболочки верхних дыхательных путей и развитием острого катарального риноларинготрахеобронхита, небольшим повышением температуры тела (до 38°C), умеренной головной болью и катаральными явлениями. Артериальное давление (АД) – в пределах нормы, частота сердечных сокращений (ЧСС) не превышает 90 в минуту, частота дыхательных движений (ЧДД) – 24 в минуту.

Грипп средней тяжести характеризуется вовлечением в патологический процесс мелких бронхов и бронхиол совместно со слизистой оболочкой верхних дыхательных путей. Температура – фебрильная, достигает 38–40°C. Умеренно выражен синдром общей интоксикации. Частота пульса – 90–120 в минуту. АД – ниже нормы, ЧСС – 100–110 в минуту, ЧДД >25 в минуту. Для этой формы гриппа типично наличие сухого кашля и загрудинной боли. Течение гриппа средней тяжести в целом благоприятное: полное выздоровление наступает через 2–3 нед. У ослабленных людей, стариков, детей, а также больных сердечно-сосудистыми заболеваниями пневмония может приобрести хроническое течение, явиться причиной сердечно-легочной недостаточности и смерти.

**Тяжелая форма гриппа.** Существует 2 типа тяжелой формы гриппа: 1) гриппозный токсикоз; 2) грипп с преимущественными легочными осложнениями.

При 1-м типе наиболее ярко проявляется выраженная общая интоксикация, обусловленная цитопатическим и вазопатическим действием вируса. Тяжелая форма гриппа характеризуется острым началом, резким подъемом температуры (>40°) и длительной, трудно снижающейся лихорадкой с ярко выраженными интоксикационными симптомами (сильная головная боль, ломота во всем теле, бессонница, бред, анорексия, тошнота, рвота, судороги, менингеальные симптомы, редко – энцефалитический синдром). Частота пульса – >120 в минуту, часто он слабого наполнения и аритмичен; систолическое АД <90 мм рт. ст., сердечные тоны глухие, ЧДД >28 в минуту. Кашель – мучительный, выраженный, не приносящий облегчения, резкие и длительные боли за грудиной; возможны носовые кровотечения. Постепенно степень воспалительно-деструктивных поражений нарастает от трахеи к бронхам и легким. Возможно наличие в гортани и трахее фибринозно-геморрагического воспаления с об-

ширными участками некроза в слизистой оболочке и язвообразованием. Происходит вовлечение в патологический процесс всех слоев бронхов с развитием фибринозно-геморрагического или язвенно-некротического панbronхита. В результате наличия диффузного бронхиолита возможно распространение воспалительного процесса на легочную ткань с развитием пневмонии.

### Лечение

Лечение легких и среднетяжелых форм гриппа проводят в домашних условиях, тяжелых и осложненных – в инфекционном стационаре. В период лихорадки больной гриппом должен соблюдать постельный режим, употреблять большое количество жидкости с высоким содержанием витаминов; особенно важны в этот период витамины С и Р (чай, компоты, настои шиповника, фруктовые соки, морс, 5% раствор глюкозы с аскорбиновой кислотой). Для профилактики геморрагических осложнений, особенно у пожилых людей с высокими цифрами АД, необходимо включать в рацион зеленый чай, варенье или сок черноплодной рябины (аронии), грейпфруты, а также витамин Р (рутин, кверцетин) совместно с 300 мг/сут аскорбиновой кислоты.

Для снижения сильных головных и мышечных болей, сокращения времени проявления токсико-за, а также ослабления воспалительных изменений в дыхательных путях используют комплексный препарат антигриппин (состав: ацетилсалициловая кислота – 0,5 г; аскорбиновая кислота – 0,3 г; кальция лактат – 0,1 г; рутин и димедрол – по 0,02 г) в течение 3–5 дней, по 1 порошку 3 раза в день. Возможен прием колдрекса или аспирина упса с содержанием витамина С либо анальгетиков – панадола, темпалгина, седалгина по 1 таблетке 2–3 раза в день.

В комплексном лечении пациентов с тяжелыми формами гриппа применяют этиотропную терапию вместе с симптоматической и патогенетической. Высокоэффективен противогриппозный донорский иммуноглобулин (гамма-глобулин). Его необходимо вводить в ранний период болезни по 3–6 мл внутримышечно с интервалом 8–12 ч (детям – 0,15–0,2 мл/кг/сут) до появления выраженного терапевтического эффекта. Дезинтоксикационную патогенетическую терапию можно усилить введением внутривенно неоккомпенсана (гемодеза) в дозе 200–300 мл, реополиглюкина – 400 мл, растворов 5% глюкозы с аскорбиновой кислотой, рингерлактата (лактасоль) – всего до 1,5 л/сут на фоне форсированного диуреза с помощью 1% раствора лазикса (фуросемида) – 2–4 мл для снижения вероятности развития отека легких и мозга.

В качестве средств этиотропной терапии применяют 2 класса препаратов: ингибиторы нейра-

минидазы и ингибиторы М2 (производные адамантана). Отдельную группу составляют препараты интерферона, оказывающие выраженное противовирусное, противовоспалительное и иммуномодулирующее действие.

**Ингибиторы нейраминидазы** – озельтамивир (Тамифлю) и занамивир (Relenza), эффективность которых доказана при лечении гриппа. Они высокоактивны в отношении различных штаммов гриппа, в том числе «птичьего». Воздействуя на вирусы, они подавляют их распространение в организме, снижают тяжесть и выраженность симптомов заболевания, сокращают его продолжительность, снижают вероятность проявления вторичных осложнений [2].

Однако имеются сведения, согласно которым названные препараты способны вызывать ряд побочных эффектов, среди которых – тошнота, рвота, диарея, а также психические расстройства: нарушение сознания, галлюцинации, психозы. Имеются также данные о возникновении устойчивости штаммов вируса гриппа к Тамифлю. Необходимо отличать противовирусный препарат Тамифлю от лекарственного средства Терафлю, которое позволяет лишь снять симптомы болезни.

**Ингибиторы М2 (амантадины).** Действие амантадина и римантадина направлено на блокирование протоновых насосов и предотвращение попадания вируса гриппа в клетки.

**Препараты интерферона.** При лечении и профилактике гриппа применяют препараты интерферона, а также индукторы интерферона. К ним относят такие препараты, как ингарон, гриппферон, амиксин, реаферон-ЕС липосомальный. Указанные препараты обладают как противовирусными, так и иммуностимулирующими свойствами. Их побочные эффекты связаны с воздействием высоких доз интерферона, применяемых в течение длительного времени, вводимых путем инъекций и используемых для лечения таких видов патологии, как гепатиты.

Высокие дозы интерферона часто вызывают недопустимые побочные реакции, в связи с чем неоправданно их использование для лечения и профилактики ОРВИ. Для лечения и профилактики гриппа в России применяют интерферон в небольших дозах (во врачебной практике используются человеческий лейкоцитарный интерферон в ампулах, в виде сухого порошка или капель в нос «Гриппферон», которые содержат рекомбинантный интерферон); нет данных, насколько эффективна такая профилактика [9].

Один из активных современных противогриппозных препаратов – Арбидол – оригинальный лекарственный препарат с прямым противовирусным действием. Используется для лечения и профилактики гриппа и других ОРВИ. Ему при-

сущи мягкие иммуномодулирующие, интерферониндуцирующие и антиоксидантные эффекты.

Арбидол был создан в 1974 г. во Всесоюзном научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте им. Серго Орджоникидзе (ВНИХФИ), на базе которого учреждено ОАО «ЦХЛС-ВНИХФИ». На разных этапах работы создание препарата проводилось совместно с НИИ медицинской радиологии АМН СССР (НИИМР) и Ленинградским НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (ЛенНИИЭМ). Вещество, послужившее основой для препарата, оказывает противовирусное действие. Оно было получено группой ученых из ВНИХФИ и НИИМР – А.Н. Гриневым, Ф.А. Трофимовым, Н.Г. Цышковой, Г.Н. Першиным, Н.С. Богдановой и И.С. Николаевой.

Изначально препарат предполагали применять для профилактики и лечения гриппа типа А и острых респираторных заболеваний. В 1986 г. во ВНИХФИ и ЛенНИИЭМ было изучено благоприятное действие препарата для лечения и профилактики гриппа типа В. Противовирусная активность Арбидола подтверждена независимыми лабораториями разных стран – США, Великобритании, Австралии, Франции, Китая. Показана его высокая эффективность в отношении как вирусов гриппа А и В, включая подтипы Н1N1, Н2N2, Н3N2 и Н5N1, так и ряда других возбудителей ОРВИ (аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус, коронавирус, в том числе возбудитель атипичной пневмонии) [2, 3].

Арбидол представляет собой наиболее изученный препарат из имеющихся на рынке отечественных противовирусных препаратов, активных в отношении как вирусов гриппа, так и ОРВИ. В доклиническом и клиническом испытании Арбидола принимали участие ведущие научные центры и клиники нашей страны: НИИ вирусологии им. Д.И. Иванова, НИИ эпидемиологии и инфекционных болезней им. Г.Н. Габричевского, НИИ гриппа, НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера. Противовирусная активность Арбидола® подтверждена в исследованиях *in vitro* и *in vivo*, выполненных в ведущих научных центрах России, независимых лабораториях США, Великобритании, Австралии, Франции, Китая и других стран [1–6]. Был доказан положительный эффект препарата в отношении вирусов гриппа А и В, включая высокопатогенные подтипы А(Н1N1) и А(Н5N1), а также в отношении ряда других возбудителей ОРВИ (аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус, коронавирус и др.). Высокая активность Арбидола проявляется и в отношении римантадин- и озельтамивир-резистентных штаммов, что позволяет рассматривать его как препарат, эффективный в лечении гриппа, вызванного дан-

ными штаммами [8]. В настоящее время сохраняется интерес к Арбидолу как у российских, так и у зарубежных вирусологов. В 2009 г. группа ученых из России и Англии опубликовала в журнале «Antiviral Research» результаты исследования, проводимого для изучения особенностей механизма противовирусного эффекта препарата Арбидол [6]. Для детального изучения механизма этого эффекта использовали подход, применяющийся для исследования всех известных противовирусных препаратов с доказанной противовирусной активностью, в том числе занамивира (Реленза) и осельтамивира (Тамифлю).

Механизм противовирусного эффекта Арбидола: препарат воздействует на начальных стадиях вирусной репродукции и способствует слиянию вирусной липидной оболочки с клеточными мембранами, что предотвращает попадание вируса гриппа внутрь клетки. Мишенью, на которую оказывает влияние препарат, является поверхностный белок вируса гриппа гемагглютинин.

Арбидол взаимодействует с гемагглютинином вируса гриппа, увеличивает его устойчивость к конформационным изменениям, которые индуцируются низким рН, и как следствие – ингибирует весь процесс слияния оболочки вируса с мембранами эндосом, предотвращая проникновение вируса внутрь клеток [6, 7]. Показательно, что шанс возникновения резистентности вируса гриппа к Арбидолу значительно ниже, чем таковой у таких противовирусных препаратов, как римантадин и амантадин. Результаты исследования и сам факт их публикации во всемирно известном научном издании – свидетельство международного признания Арбидола.

Было проведено новое исследование с участием зарубежных авторов, результаты которого опубликованы в 2011 г. в «Journal of Medical Virology» [4]. Анализировалась противовирусная активность Арбидола в отношении вирусов гриппа А (H3N2) и В и ряда других вирусов, вызывающих инфекции респираторного тракта (респираторно-синтициального вируса, вируса парагриппа человека 3-го типа, полиовируса 1-го типа, риновируса, вируса инфекционного бронхита птиц, вируса нейролимфоматоза птиц). Была доказана высокая противовирусная активность Арбидола ко всем группам вирусов, которые были заявлены в исследовании. В очередной раз был подтвержден и механизм прямого противовирусного действия препарата. При изучении активности Арбидола в отношении вируса гриппа А (H3N2) на клеточной линии Vero, имеющей генетический дефект в выработке интерферонов, выявлено, что противовирусная активность препарата не связана с индукцией синтеза интерферона- $\alpha$ ; этот эффект обусловлен его

прямым противовирусным действием на вирус гриппа [4].

Арбидол включен в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств, а также рекомендован Минздравсоцразвития Российской Федерации для профилактики и лечения гриппа, вызванного высокопатогенным вирусом типа А H1N1. Препарат выпускается в таблетках и капсулах по 50 и 100 мг.

Арбидол дает иммуномодулирующий эффект, обладает интерферониндуцирующей активностью, оказывает стимулирующее влияние на гуморальные и клеточные реакции иммунитета, фагоцитарную функцию макрофагов, вызывает повышение устойчивости организма к вирусным инфекциям, снижает вероятность развития осложнений, связанных с вирусной инфекцией, и обострений хронических бактериальных заболеваний. Его эффективность проявляется снижением выраженности общей интоксикации и клинических проявлений, укорочением продолжительности болезни. Он представляет собой препарат с низким токсическим действием ( $LD_{50} > 4$  г/кг). Отрицательного воздействия на организм при применении препарата в рекомендованных дозах не выявлено. Арбидол быстро абсорбируется и распределяется по органам и тканям. Наибольшая концентрация препарата в плазме крови достигается через 1,2–1,5 ч. Период его полувыведения – 17–21 ч.

Арбидол применяется в лечении и профилактике гриппа А и В, ОРВИ, при тяжелом остром респираторном синдроме (ТОРС, в том числе – осложненном бронхитом, пневмонией), при вторичных иммунодефицитных состояниях, в комплексной терапии хронического бронхита, пневмонии и рецидивирующей герпетической инфекции, для профилактики послеоперационных инфекционных осложнений и нормализации иммунного статуса, в комплексной терапии острых кишечных инфекций ротавирусной этиологии у детей старше 3 лет.

Принимают Арбидол внутрь, до еды. Разовая доза: детям от 3 до 6 лет – 50 мг, от 6 до 12 лет – 100 мг, старше 12 лет и взрослым – 200 мг (2 капсулы по 100 мг или 4 капсулы по 50 мг).

Для неспецифической профилактики: при непосредственном контакте с больными гриппом и другими ОРВИ – детям от 3 до 6 лет – 50 мг, от 6 до 12 лет – 100 мг, старше 12 лет и взрослым – 200 мг 1 раз в день в течение 10–14 дней.

Для лечения: при гриппе, других ОРВИ без осложнений детям от 3 до 6 лет – 50 мг, от 6 до 12 лет – 100 мг, старше 12 лет и взрослым – 200 мг 4 раза в сутки (каждые 6 ч) в течение 5 сут.

При гриппе, других ОРВИ с развитием осложнений (бронхит, пневмония и др.) детям от 3 до 6

лет – 50 мг, от 6 до 12 лет – 100 мг, старше 12 лет и взрослым – 200 мг 4 раза в сутки (каждые 6 ч) в течение 5 сут, затем – разовая доза 1 раз в неделю в течение 4 нед.

При лечении тяжелых форм гриппа с выраженными токсическими проявлениями применяют кортикостероидные препараты – преднизолон 90–120 мг/сут или эквивалентные дозы других глюкокортикостероидов, 10 000–20 000 ЕД контрикала, а также сердечные средства (0,06% раствор коргликона 1 мл или 0,05% раствор строфантина К 1 мл внутривенно в капельнице). Проводят оксигенотерапию увлажненным кислородом через носовые катетеры. При учащенном дыхании (>40 в минуту) и нарушении ритма дыхания больных переводят на искусственную вентиляцию легких.

Вакцинация – традиционный способ предупреждения заражения вирусом гриппа. Она проводится соответствующей ведущему штамму противогриппозной вакциной и содержит, как правило, антигены 3 ведущих штаммов вируса гриппа, отбирающихся на основе рекомендаций ВОЗ. Вакцины против гриппа делят на живые и инактивированные. Инактивированные вакцины подразделяются на цельновирионные, расщепленные и субъединичные. В России в последние годы наиболее часто используется субъединичная вакцина Гриппол.

#### Литература

1. Brooks M.J., Sasadeusz J.J., Tannock G.A. Antiviral chemotherapeutic agents against respiratory viruses: where are we now and what's in the pipeline. *Curr. Opin. Pulmonary Med.* 2004; 10: 197.
2. Shi L., Xiong H., He J., Deng H., Li Q., Zhong Q., Hou W., Cheng L., Xiao H., Yang Z. Antiviral activity of arbidol against influenza A virus, respiratory syncytial virus, rhinovirus, coxsackie virus and adenovirus in vitro and in vivo. *Arch Virol.* 2007.

3. Boriskin Y., Pecheur E., Polyak S. Arbidol: a broad-spectrum antiviral that inhibit acute and chronic HCV infection. *Virology J.* 2006; 3: 56.

4. Boriskin Y., Leneva I., Pecheur E., Polyak S. Arbidol: a broad-spectrum antiviral compound that blocks viral fusion. *Current Med. Chem.* 2008; 15: 997–1005.

5. Leneva I., Russel R.J., Boriskin Y., Hay A. Characteristics of arbidol-resistant mutants of influenza virus: implications for the mechanism of anti-influenza action of Arbidol. *Antiviral Research.* 2009; 81 (2): 132–40.

6. Megan J. Brooks, Elena I. Burtseva, et al. Antiviral Activity of Arbidol, a Broad-Spectrum Drug for Use Against Respiratory Viruses, Varies According to Test Conditions. *J. Med. Virol.* 2012; 84 (1): 170–81.

7. Ленева И.А., Федякина И.Т. Изучение противовирусной активности отечественных противогриппозных химиопрепаратов в культуре клеток и на модели животных. *Вопросы вирусологии.* 2010; 55 (3).

8. Еганян Г., Гроппа Л., Фазылов В. и др. Лечение ОРВИ и гриппа в рутинной клинической практике. *Врач.* 2014; 2: 67–9.

#### INFLUENZA

V.K. Pavlov; V.V. Skvortsov, MD; A.V. Kulinich; S.K. Mirzoyan; S.A. Vvedensky; Yu.A. Belova; Prof. A.V. Sabanov, MD

Volgograd State Medical University

1, Pavshikh Bortsov Square, Volgograd 400066, Russian Federation

**The paper considers the etiology, pathogenesis, symptomatology, and current approaches to treating influenza.**

**Key words:** influenza, intoxication syndrome, hemagglutinin, neuraminidase, interferon preparations.

**For citation:** Pavlov V.K., Skvortsov V.V., Kulinich A.V., Mirzoyan S.K., Vvedensky S.A., Belova Yu.A., Sabanov A.V. *Influenza. Meditsinskaya sestra*, 2018, 4(20): 19–24 (In Russian). <https://doi.org/10.29296/25879979-2018-04-03>

#### ИНФОРМАЦИЯ

### Тренинг-центр для медсестер

В группе компаний «Технологии холодовой цепи» начал свою работу тренинг-центр GMP / GDP. Наши семинары и тренинги призваны помочь Вам в расширении знаний и совершенствовании навыков в области надлежащих практик. Каждая программа обучения подготовлена с учетом последних изменений в законодательстве. Лекторы являются практикующими экспертами в своей области, поэтому тренинги и семинары не ограничиваются теорией и позволяют слушателям приобрести ценные практические навыки.

Программы обучения могут быть адаптированы к потребностям Вашей организации. Семинары и тренинги проводятся как в формате вебинаров, так и в традиционной форме по всей территории России и за ее пределами. Программы и сроки проведения семинаров можно согласовать, связавшись с нами по телефону или электронной почте.

**Телефон/Факс (495) 662-47-26**

**E-mail: 6624726@mail.ru**