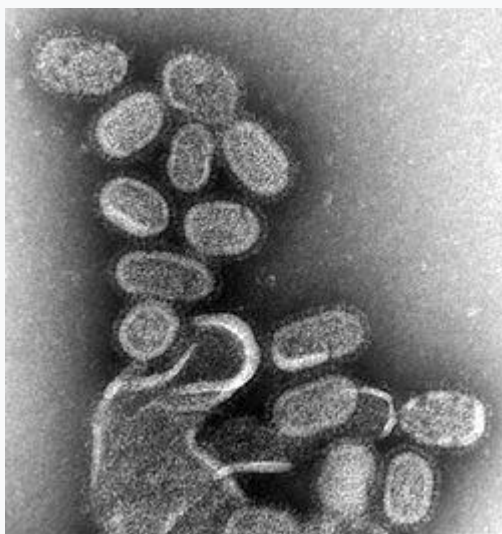


Грипп

Грипп



Микрофотография вируса гриппа, снятая при помощи [электронного просвечивающего микроскопа](#), увеличивающего примерно в сто тысяч раз

МКБ-10	J10, J11
МКБ-9	487
DiseasesDB	6791
MedlinePlus	000080
eMedicine	med/1170 ped/3006
MeSH	D007251

Грипп - острое [инфекционное заболевание](#) дыхательных путей, вызываемое [вирусом гриппа](#). Входит в группу острых респираторных вирусных инфекций ([ОРВИ](#)). Периодически распространяется в виде [эпидемий](#) и [пандемий](#). В настоящее время выявлено более 2000 вариантов вируса гриппа, различающихся между собой антигенным спектром. По оценкам [ВОЗ](#), от всех вариантов вируса во время сезонных эпидемий в мире ежегодно умирают от 250 до 500 тыс. человек (большинство из них старше 65 лет), в некоторые годы число смертей может достигать миллиона.

Нередко словом «грипп» в обиходе также называют любое острое респираторное [заболевание \(ОРВИ\)](#), что ошибочно, так как кроме гриппа на сегодняшний день описано ещё более 200 видов других респираторных вирусов ([аденовирусы](#), [риновирусы](#), респираторно-синцитиальные вирусы и др.), вызывающих гриппоподобные заболевания у человека.

Для профилактики гриппа рекомендуют вакцинировать всех лиц старше 6 месяцев (особенно входящих в группы риска), применять средства индивидуальной защиты, сократить контакты с заболевшими, применять [противовирусные препараты](#) по назначению врача.

Вирус гриппа

Эпидемическое значение для людей имеют вирусы, содержащие три подтипа НА (Н1,Н2,Н3) и два подтипа NA (N1, N2). Вирусы гриппа А и В содержат NA и HA в качестве основных структурных и антигенных компонентов вирусной частицы, обладающих гемагглютинирующей и нейраминидазной активностями. У вируса гриппа С нет нейраминидазы, он обладает вместо этого гемагглютинин-эстеразным (проникающим) белком (HEF). Нить РНК окружена белком и упакована в липопротеидную мембрану. Вирионы способны агглютинировать эритроциты и элюироваться в них с помощью вирусспецифических ферментов .

Для вирусов сероварианта А (реже В) характерно частое изменение антигенной структуры при пребывании их в естественных условиях. Эти изменения обуславливают множество названий подтипов, которые включают место первичного появления, номер и год выделения, характеристика HN — например А/Moscow/10/99 (H3N2), А/New Caledonia/120/99 (H1N1), В/Hong Kong/330/2001.

Вирус гриппа имеет сферическую форму диаметром 80—120 нм, в центре находятся восемь РНК-фрагментов, заключённых в липопротеидную оболочку, на поверхности которой имеются «шипы» состоящие из гемагглютинина (H) и из нейраминидазы (N). Антитела, вырабатываемые в ответ на гемагглютинин (H) и нейраминидазу (N), составляют основу иммунитета против определённого подтипа возбудителя гриппа. Необычными для вирусов свойствами вируса гриппа является фрагментарность генома и изменчивость белков — гемагглютинина и нейраминидазы. У этих белков может происходить резкое изменение свойств — антигенный сдвиг — приводящий к появлению формы вируса, вызывающей пандемию, а у этой новой формы, или у возродившейся старой формы вируса может происходить медленное изменение свойств — антигенный дрейф — способствующий продолжению эпидемии.

Распространение

К гриппу восприимчивы все возрастные категории людей. Источником инфекции является больной человек с явной или стёртой формой болезни, выделяющий вирус с кашлем, чиханьем и т. д. Больной заразен с первых часов заболевания и до 5—7-го дня болезни. Характеризуется аэрозольным (вдыхание мельчайших капель слюны, слизи, которые содержат вирус гриппа) механизмом передачи и чрезвычайно быстрым распространением в виде эпидемий и пандемий. Эпидемии гриппа, вызванные серотипом А, возникают примерно каждые 2—3 года, а вызванные серотипом В — каждые 4—6 лет. Серотип С не вызывает эпидемий, только единичные вспышки у детей и ослабленных людей. В виде эпидемий встречается чаще в осенне-зимний период. Согласно исследованию финских специалистов, проведённому университетом Оулу совместно с исследовательским центром биомедицины и Ведомством здравоохранения и социального развития ТНЛ, риск эпидемий является наиболее высоким при температуре от +5 до -5, когда уменьшение влажности воздуха создаёт благоприятные условия для проникновения вирусов в человеческий организм, в силу охлаждения и сухости дыхательных путей. Периодичность эпидемий связана с частым изменением антигенной структуры вируса при пребывании его в естественных условиях.

Группами высокого риска считаются дети, люди преклонного возраста, беременные женщины, люди с хроническими болезнями сердца, лёгких.

История эпидемий, серотип А

Грипп известен с конца XVI века.

Год	Подтип	Распространение
<u>1889—1890</u>	H2N2	Тяжёлая эпидемия
<u>1900—1903</u>	H3N2	Умеренная эпидемия

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	Умеренная эпидемия
1995—2009	H5N1	Спорадические случаи (Птичий грипп)
2009—2010	H1N1	Умеренная пандемия ^[8] (Свиной грипп)

Развитие болезни — патогенез

Входными воротами для вируса гриппа являются [клетки](#) мерцательного [эпителия](#) верхних дыхательных путей — [носа](#), [трахеи](#), [bronхов](#). В этих клетках вирус размножается и приводит к их разрушению и гибели. Этим объясняется раздражение верхних дыхательных путей, [кашель](#), [чихание](#), заложенность носа. Проникая в [кровь](#) и вызывая [виремию](#), вирус оказывает непосредственное, токсическое действие, проявляющееся в виде повышения температуры, [озноба](#), [миалгий](#), головной боли. Кроме того, вирус повышает сосудистую проницаемость, вызывает развитие [стазов](#) и [плазмо-геморрагий](#). Может вызывать и угнетение защитных систем организма, что обуславливает присоединение вторичной [инфекции](#) и осложнения.

Патологическая анатомия

На протяжении всего трахео-бронхиального дерева наблюдается отслоение эпителия, образование аркадообразных структур эпителия трахеи и бронхов вследствие неравномерного отёка и вакуолизации цитоплазмы и признаки экссудативного [воспаления](#). Частый характерный признак — это геморрагический трахеобронхит различной степени выраженности. В очагах гриппозной [пневмонии](#) альвеолы содержат [серозный экссудат](#), [эритроциты](#), [лейкоциты](#), [альвеолоциты](#). В очагах воспаления нередки [тромбозы](#) сосудов и [некрозы](#).

Клиническая картина

Симптомы гриппа не являются специфическими, то есть без особых лабораторных исследований (выделение вируса из мазков горла, прямая и непрямая иммунофлуоресценция на мазках эпителия слизистой оболочки носа, серологический тест на наличие противогриппозных антител в крови и т. п.) невозможно наверняка отличить грипп от других [ОРВИ](#). На практике диагноз «грипп» устанавливается на основании лишь эпидемических данных, когда наблюдается повышение заболеваемости ОРВИ среди населения данной местности. В отличие от других ОРВИ, для гриппа существует [этиотропная терапия](#) ([озельтамивир](#), [занамивир](#), [римантадин](#)), и специфическая профилактика — [вакцинация](#).

[Инкубационный период](#) может колебаться от нескольких часов до 3 дней, обычно 1—2 дня. Тяжесть заболевания варьирует от [лёгких](#) до [тяжёлых гипертоксических](#) форм. Некоторые авторы указывают,

что **типичная** гриппозная инфекция начинается обычно с резкого подъёма температуры тела (до 38 °С — 40 °С), которая сопровождается обычными симптомами интоксикации: ознобом, болями в мышцах, головной болью, чувством усталости и держится 3-4 дня. Выделений из носа, как правило, нет, напротив, есть выраженное чувство сухости в носу и глотке. Обычно появляется сухой, напряжённый кашель, сопровождающийся болью за грудиной. При гладком течении эти симптомы сохраняются 3—5 дней, и больной выздоравливает, но несколько дней сохраняется чувство выраженной усталости, особенно у пожилых больных. При тяжёлых формах гриппа развивается сосудистый **коллапс**, **отёк мозга**, **геморрагический синдром**, присоединяются вторичные бактериальные осложнения. Клинические находки при объективном исследовании не выражены — только гиперемия и **отёк** слизистой **зева**, бледность кожи, инъецированные склеры. Грипп представляет большую опасность из-за развития серьёзных осложнений, особенно у детей, пожилых и ослабленных больных.

Осложнения гриппа

Частота возникновения осложнений заболевания относительно невелика, но в случае их развития они могут представлять значительную опасность для здоровья больного. Средне-тяжёлые, тяжёлые и токсические формы гриппа, могут являться причиной серьёзных осложнений. Причинами возникновения осложнений при гриппе могут быть следующие особенности инфекционного процесса: вирус гриппа оказывает выраженное капилляротоксическое действие, способен подавлять иммунитет, разрушает тканевые барьеры, облегчая тем самым агрессию тканей резидентной флорой.

Различают несколько основных видов осложнений при гриппе:

Лёгочные: бактериальная **пневмония**, геморрагическая пневмония, формирование **абсцесса** лёгкого, образование **эмпиемы**, **острый респираторный дистресс-синдром**.

Внелёгочные: бактериальные **риниты**, **синуситы**, **отиты**, **трахеиты**, вирусный **энцефалит**, **менингит**, **неврит**, **радикулоневрит**, поражение печени **синдром Рея**, **миокардит**, токсико-аллергический шок.

Чаще всего летальные исходы при гриппе наблюдаются среди детей младше 2 лет и пожилых людей старше 65 лет.

Лечение

Впервые вакцинация против вируса была разработана в начале **1940-х** и испытана на солдатах, воевавших во **Второй мировой войне**. До последнего времени лечение было обычно симптоматическое, в виде жаропонижающих, отхаркивающих, и противокашлевых средств. Рекомендуется пациентам покой, достаточное количество жидкости, избегать курения и спиртных напитков. Неосложнённый грипп не лечат **антибиотиками**, поскольку антибиотиками лечат только бактериальные инфекции (к которым грипп не относится).

Противовирусные препараты

В связи с распространённостью вируса в зимнее время, наблюдения за ним **ВОЗ** проводит с мая по август в **южном**, а с ноября по март в **северном полушарии**, и строит по ним прогнозы распространения вируса в следующем полугодии.

Предполагается, что **противовирусные препараты**, действующие на ту или иную фазу развития вирусной инфекции *in vitro*, способны показать эффективность и *in vivo*, особенно — как профилактическое средство. В целом, лечение противовирусными препаратами должно быть начато ещё до возникновения клинических проявлений гриппа, более позднее начало их приёма практически неэффективно.

Существуют два класса препаратов: ингибиторы нейраминидазы и ингибиторы М2 (производные **адаматана**). Отдельную группу представляют препараты интерферона, обладающего противовирусным, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием.

Ингибиторы нейраминидазы

Ингибиторы нейраминидазы эффективны против многих штаммов гриппа, включая **птичий**. Подавляют распространение вируса в организме, снижают тяжесть **симптомов**, сокращают продолжительность заболевания и уменьшают частоту вторичных осложнений. Однако имеются данные о том, что названные лекарственные средства вызывают ряд побочных действий, таких как тошнота, рвота, **диарея**, а также психические расстройства, нарушение сознания,

галлюцинации, [психозы](#). Так, из Японии, где активно используется препарат Тамифлю, регулярно поступают сведения о самоубийствах подростков, возможно связанных с приёмом данного препарата. Кроме того, имеются данные о появлении устойчивости многих штаммов вируса гриппа к Тамифлю. Следует отличать противовирусный препарат [Тамифлю](#) от лекарственного средства [Терафлю](#), которое лишь снимает симптомы болезни.

Ингибиторы М2 (амантадины)

Препараты [амантадин](#) и [римантадин](#) блокируют протонные насосы и предотвращают проникновение вируса в клетки. Отмечается, что грипп H1N1 в пандемии 2009 года был преимущественно резистентным к старым формам [адамантана](#) ([амантадин](#), [римантадин](#))

Иммуноглобулины

Исследования показали, что отчётливое противовирусное и терапевтическое действие при гриппе оказывают лишь донорская сыворотка и противогриппозный [гамма-глобулин](#), содержащие высокие титры антител. Гамма-глобулин необходимо назначать по возможности в более ранние сроки внутримышечно: детям по 0,15—0,2 мл/кг, взрослым по 6 мл. В тех же дозах можно использовать нормальный (плацентарный) гамма-глобулин и сывороточный полиглобулин

Препараты интерферона

Для лечения и профилактики гриппа в странах СНГ могут назначать препараты [интерферона](#), а также [индукторов интерферона](#). К ним относят такие препараты как Ингарон, Гриппферон, [Тилорон](#), Реаферон-ЕС липосомальный. Эти вещества, по заявлению производителей должны обладать противовирусным и иммуностимулирующим действием. Некоторые специалисты предупреждают о побочных эффектах интерферонов, особенно в высоких дозах. Высокие дозы интерферона нередко вызывают недопустимые побочные реакции и поэтому их использование для лечения и тем более профилактики ОРВИ неоправданно. В частности при гриппе и ОРВИ в России могут применять интраназально небольшие дозы интерферона [гриппферон](#), (также во врачебной практике используются человеческий лейкоцитарный интерферон в ампулах, в виде сухого порошка или капли в нос [гриппферон](#), содержащие рекомбинантный интерферон), однако эффективность такой профилактики находится под сомнением.

Производители индукторов интерферона ([циклоферон](#), [кагоцел](#)) также заявляют о возможном применении этих лекарств в профилактике и лечении гриппа, однако, клинические исследования эффективности таких препаратов не опубликованы в авторитетных научных журналах¹. Индукторы интерферона не зарегистрированы в качестве лекарственных средств в странах Европы и Северной Америки.

Использование витамина С

Предупреждение и раннее лечение простудных заболеваний высокими дозами [витамина С](#) (*аскорбиновой кислоты*). Исследования показали, что приём 1—4 г аскорбиновой кислоты в сутки не приводит к уменьшению количества простудных заболеваний, хотя и несколько облегчает их течение.

Симптоматическое лечение

Для облегчения носового дыхания применяют сосудосуживающие средства. Однако многие (нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин) подобные средства сушат и разрушают слизистую. Большое разнообразие препаратов без рецепта «от простуды и гриппа», предлагаемых практически всеми крупными фирмами, не действуют на вирусы и не сокращают срок болезни. Это всевозможные комбинации жаропонижающих, отхаркивающих, антигистаминных препаратов, витаминов, которые несколько облегчают состояние больных, но не имеют доказанной эффективности против гриппа. Агрессивная реклама подобных препаратов обычно включает осторожные утверждения относительно эффективности, например, средство рекламируется не как «препарат от простуды», а как «используется при простуде».

Диагностика

[Диагностика](#) гриппа является типичной для клинической картины: при резком повышении температуры необходимо сразу же обратиться к врачу. Визит к врачу позволит оперативно определить риск появления возможных бактериальных осложнений. При диагностике гриппа огромное внимание уделяется повторным повышениям температуры, в частности при резком, а также при усилении кашля,

общего ухудшения самочувствия после начинающегося улучшения — как правило, при гриппе подобные явления появляются на 4-5-й день заболевания. В таком случае врач направляет на выполнение лабораторных и функциональных исследований, как [общий анализ крови](#), [рентген](#) придаточных пазух носа, грудной клетки и др.

Профилактика

Традиционным способом предупреждения заболевания гриппом, рекомендованным. В соответствии с систематическим обзором, опубликованным специалистами [Cochrane Collaboration](#) 7 июля 2010 года, вакцина от гриппа может незначительно облегчить симптоматику заболевания. Данных о снижении распространяемости вируса или о снижении частоты осложнений при применении вакцины нет. Вакцинация против гриппа не показывает заметного влияния на количество дней нетрудоспособности или госпитализации.

Вакцины от гриппа могут предоставить умеренную защиту от вирусологически подтверждённого гриппа, но такая защита значительно снижается или отсутствует в некоторые сезоны. Доказательств защиты у взрослых в возрасте 65 лет и старше недостаточно. Исследования последовательно показывают высокую эффективность у детей раннего возраста (в возрасте от 6 месяцев до 7 лет).

Вакцинация осуществляется соответствующей ведущему штамму противогриппозной вакциной и содержит, как правило, антигены трёх штаммов вируса гриппа, которые отбираются на основе рекомендаций Всемирной организации здравоохранения. Предложена [вакцина для профилактики гриппа](#) в форме живой, убитой (инактивированной), субъединичной вакцины. Вакцинация особенно показана в группах риска — дети, пожилые люди, больные с хроническими заболеваниями сердца и лёгких, а также врачи. Обычно осуществляется, когда эпидемиологический прогноз свидетельствует о целесообразности массовых мероприятий (обычно в середине осени). Возможна и вторая прививка в середине зимы.

Эффективность вакцинации зависит от того, насколько создателям удастся предсказать циркулирующие в данном эпидемиологическом сезоне штаммы. Помимо вакцинации в странах СНГ для экстренной профилактики гриппа и острой респираторной вирусной инфекции может применяться интраназальное введение [интерферона](#). Данный метод используется при опасении заболеть после контакта с больными респираторной инфекцией, в период эпидемического подъёма заболеваемости. При этом интерферон блокирует [репликацию](#) вирусов в месте их внедрения в полости носа. Однако для того, чтобы интерферон вызвал клеточный ответ, требуется экспозиция интерферона клетке около 4 часов, поэтому эффективность данного метода профилактики невелика, и такая профилактика недопустима.

В качестве неспецифической профилактики в помещении, где находится больной гриппом, проводится влажная уборка с применением любого дезинфицирующего средства, обладающего вирулицидным действием. Для дезинфекции воздуха используется ультрафиолетовое облучение, аэрозольные дезинфекторы и каталитические очистители воздуха. Чихающие и кашляющие больные опасны для окружающих. Профилактика гриппа обязательно должна включать удаление их из общественных мест.