

Про грипп и его профилактику в вопросах и ответах

Что такое грипп?

Грипп — это острая респираторная вирусная инфекция, которая вызывается вирусами гриппа. Но в отличие от других ОРВИ, грипп куда более тяжелое заболевание, в результате которого возможны осложнения.

Каковы симптомы гриппа?

У гриппа короткий инкубационный период — от 1 до 4 дней, в среднем около 48 часов. Начало заболевания острое болезнь с первых часов сопровождается высокой температурой, головной болью и болью при движении глазных яблок, может быть светобоязнь, боль в мышцах и суставах. Ко второму дню начинаются симптомы со стороны дыхательных путей, которые являются результатом повреждения клеток слизистых, в которых размножается вирус. Обычно, это сухой кашель, возможна боль за грудиной, усиливающаяся при кашле.

Какие могут быть осложнения?

Пневмония (воспаление легких) — одно из частых осложнений гриппа. Она чаще развивается у пациентов группы «высокого риска»: с хроническими заболеваниями легких и сердца, лиц пожилого возраста. Обычно это происходит в конце 1-й – начале 2-й недели болезни. Основная причина — присоединение бактериальной инфекции к воспалению, вызванному вирусом гриппа.

Частыми осложнениями гриппа также являются синуситы и отиты; реже — пиелонефрит (воспаление почек) и пиелостит (воспаление почечной лоханки и мочевого пузыря).

Грипп может привести к летальному исходу. Причиной смерти при тяжелой форме гриппа может стать отек мозга, геморрагический отек легких, острая сосудистая недостаточность. На тяжесть течения и исход болезни оказывают влияние сопутствующие хронические заболевания.

Почему вирусов гриппа много, а в вакцине только некоторые?

Существует несколько типов вирусов гриппа — А, В, С, D. Человек может заразиться типами А, В и С. **Грипп С** по своим симптомам неотличим от легкой простуды и не представляет опасности.

Грипп А насчитывает более 100 подтипов, но для человека из ныне встречающихся сезонных разновидностей представляют опасность только 2: (H1N1)pdm09 и H3N2. Чтобы охватить все варианты, применяют **четырёхвалентные** вакцины, включающие антигены всех возможных разновидностей. Грипп А и грипп В схожи по симптомам и тяжести течения. **Грипп В** представлен двумя линиями — Виктория и Ямагата. Таким образом, осенью и зимой человек может столкнуться всего с 4 вирусами гриппа — это 2 разновидности гриппа А и 2 разновидности гриппа В. В состав большинства вакцин входят антигены **трех** из этих четырех вариантов: двух видов гриппа А и одного из гриппов В, который по прогнозам будет доминировать в этом сезоне (они циркулируют в разных пропорциях). Такие вакцины называются **трехвалентные**.

Вакцины против гриппа защищают от свиного гриппа?

H1N1 — один из подтипов гриппа А. Впервые он был описан в начале XX века, когда вызвал пандемию «испанки». До 2009 года это был просто H1N1, а начиная с 2009 года по сегодняшний день циркулирует «модифицированная версия», официально именуемая (H1N1)pdm09. В народе его называют «свиным гриппом», хотя это и некорректный термин. (H1N1)pdm09 — реассортантный штамм, т. е. вирус-химера, который в своей структуре сочетает сегменты от вирусов гриппа человека, свиней и птиц. Появление такой химеры, к которой популяция не готова, называется *пандемическим гриппом*. У здоровых лиц, не входящих в группы риска, во время пандемии чаще возникают более тяжелые формы заболевания по сравнению с сезонным гриппом. Когда штамм (H1N1)pdm09 появился впервые, было много жертв, так как возникновение пандемического гриппа невозможно прогнозировать. Но теперь он полностью вытеснил предыдущий вирус (H1N1), и с сезона 2010-2011 его антигены входят в состав вакцины.

Грипп постоянно мутирует, а значит, прививка бесполезна?

Вирусы гриппа действительно постоянно мутируют. Меняется структура их поверхностных антигенов, и наша иммунная система «не узнает их в гриме». Поэтому за вирусами гриппа «шпионят» ученые по всему миру, которые отслеживают их планы по смене внешности. Результат — обновленные вакцины, куда входят антигены, которые выглядят так, как, скорее всего, будут выглядеть вирусы гриппа в этом сезоне.

Таким образом, вакцина каждый год тоже новая, актуальная! Перед прививкой убедитесь, что на ее упаковке указан текущий сезон, например, 2023/24.

Кто и как вычисляет сезонные штаммы?

Под эгидой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) действует Глобальная система эпиднадзора за гриппом и принятия ответных мер (ГСЭГО).

В 131 стране мира существуют официально признанные ВОЗ национальные центры по гриппу, один или несколько. Они проводят тестирование большого количества образцов от пациентов с симптомами ОРВИ на предмет инфицирования вирусами гриппа. Обнаруженные вирусы гриппа изучают одинаковыми для всей сети ВОЗ методами. Благодаря такому подходу данные из разных стран можно сравнивать и анализировать процесс изменчивости вирусов.

Полученные данные — генотип, антигенная структура, устойчивость к противовирусным препаратам — вносятся в специальную базу данных [FluNet \[3\]](#), куда стекается также статистика по заболеваемости.

Вся информация в итоге передается в **сотрудничающие центры ВОЗ по гриппу**. В мире их всего 7 (в Лондоне, Атланте, Мемфисе, Мельбурне, Токио, Пекине, Кольцово), и к каждому приписаны определенные страны / регионы ВОЗ.

Два раза в год проходят **сезонные вакцинные совещания** (seasonal influenza vaccine composition meeting): в феврале — для северного полушария, в сентябре — для южного. В рамках этих встреч выбирают вакцинные штаммы, которые становятся кандидатами для включения в вакцины от гриппа на будущий сезон.

Антигены какого штамма попадут в вакцины?

Чтобы решить, какой будет антигенный состав у вакцины, проводят анализ ситуации за прошедший сезон. Для каждого из существующих четырех сезонных разновидностей гриппа определяют, штамм какой конфигурации встречался наиболее часто или же штамм какой конфигурации в начале сезона был представлен незначительно, а к концу был наиболее распространен, то есть оказался самым приспособленным. В будущем сезоне вирус будет очень похож на тот, что доминировал под конец прошедшего. При помощи антигенного и генетического анализа, а также математического моделирования решают, стоит ли менять штаммы в вакцине в наступающем сезоне, — отдельно по каждому из вирусов.

Откуда берется исходный вирус для производства вакцины?

Существуют специальные центры, которые занимаются созданием вакцинных штаммов. Производители получают посевной материал, затем заражают им куриные эмбрионы, и вирус начинает там размножаться. Потом его очищают, обрабатывают согласно технологии производства и используют для изготовления финальной вакцины.