

# Грипп: восемь сюрпризов от зимнего гостя

Мы привыкли думать, что грипп — это самая несерьёзная из возможных болезней. Она «излечивается» аспирином, значительной помехой для работы не является, а врач нужен только для получения больничного листа.

Некоторые даже радуются, почувствовав симптомы гриппа: можно будет провести три рабочих дня у телевизора.

На самом деле не всё так безоблачно. Грипп может привести к ряду серьёзных осложнений, среди которых заболевания сердечно-сосудистой системы, отиты, пневмония. Самое же неприятное «осложнение» — смерть. От гриппа и его осложнений умирает около тридцати шести тысяч человек в год; во время сезона в США, несмотря на впечатляющие достижения медицинской науки, 7–8% всех регистрируемых смертей приходится на грипп и связанную с ним пневмонию.

Нет смысла приводить скучное описание свойств вируса гриппа, но стоит подчеркнуть одну особенность, которая очень важна для «гонки вооружений» между гриппом и человечеством. Геном вируса гриппа очень маленький — всего 8 генов. Но, в отличие от большинства вирусов, гены вируса гриппа записаны не на одной молекуле ДНК или РНК, а каждый — на отдельной, индивидуально «упакованной» молекуле. Поэтому если одну клетку поражают несколько вирусов, то их гены легко «перетасовываются», и заражённая клетка «производит» новые вирусы, содержащие все возможные комбинации генов двух исходных вирусов.

Это резко увеличивает возможности вируса приспосабливаться к новым условиям (например, новым лекарствам и вакцинам). Появление устойчивости часто требует, чтобы мутации возникли в нескольких генах. Вероятность того, что обе нужные мутации случатся в «отдельно взятом» вирусе, очень маленькая. А если разные вирусы, проникшие в одну клетку, имеют по одному мутантному гену (вирус X имеет мутацию в гене 1, а вирус Y — мутацию в гене 2), то среди случайных комбинаций их генов получатся и вирусы, содержащие оба гена с мутациями, которые вместе обеспечат ему устойчивость (например, к новому лекарству).

## Не-эпидемия охватывает Россию

Как часто бывает зимой, в феврале-марте этого года частота острых респираторных инфекций резко увеличилась во многих регионах России. По данным Роспотребнадзора, в семнадцати крупных городах и пяти субъектах РФ превышен эпидемический порог, в частности, в Барнауле, Калининграде, Кирове, Казани, Пскове, Хабаровске, Тюмени, Санкт-Петербурге, республиках Хакасия, Алтай, Тува. В Норильске эпидемический барьер превышен на 177%. Во многих городах на карантин закрыты школы — например, в Перми и Волгограде, где болеют 11% школьников. В Москве на конец февраля было госпитализировано более 1681 больных гриппом, из них почти 1300 детей.

Заведующая лабораторией НИИ вирусологии РАМН Елена Бурцева охарактеризовала нынешнюю ситуацию с эпидемией гриппа как ситуацию «средней интенсивности» и отметила, что заболеваемость среди детей дошкольного и младшего школьного возраста больше, чем среди населения в целом. Интересно, что главный врач ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Псковской области» заявил, что эпидемии нигде в России нет, а отмечается превышение эпидемического порога. Но как бы ни называть нынешнюю ситуацию, болеют гриппом сейчас многие, поэтому надо беречься самим и беречь детей.

## Прививки: эффективная профилактика и хороший бизнес?

Со времён Луи Пастера (Louis Pasteur, 1822–1895) известно, что лучшей защитой от инфекционной болезни является вакцинация: иммунная система заранее «знакомится» с возбудителем и при новой встрече готова дать отпор. Эффективные вакцины против гриппа существуют давно, но учёные и фармацевты не остаются без работы: каждый сезон появляются новые штаммы вируса, против которых не защищает «прошлогодня» прививка — надо разрабатывать новую разновидность вакцины и заново прививать.

Появление новых штаммов вируса гриппа очень выгодно фармацевтическим компаниям — потенциальный

рынок расширяется. В некоторых штатах Америки прививки против гриппа обязательны, значит, спрос гарантирован. Напрашивается подозрение: а может, фармацевтические концерны «втюхивают» испуганному человечеству ненужный товар? Но польза вакцин признана серьёзными и, видимо, непродажными организациями. Американские Центры по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention) рекомендуют вакцинацию детей с шестимесячного возраста. О необходимости вакцинации напоминает и ВОЗ.

Существует два типа вакцин: инактивированная, которая вводится «традиционно» — инъекцией, и так называемая «живая аттенюированная», которая выпускается в виде спрея для интраназального применения. «Живая» означает, что содержит живой, но ослабленный вирус, который не может вызывать болезнь. Прививка путём «пшика» имеет очевидное преимущество (не нужно специальных навыков, нет риска заражения через иглу, дети не капризничают), однако показания к её применению более ограничены, чем для «классической» вакцины. Такую прививку не рекомендуют беременным, а также людям до 5 и старше 49 лет.

Вакцинация обеспечивает надёжную (хотя не стопроцентную) защиту от тех штаммов вируса гриппа, против которых вакцина разработана, и сходных с ними. Но есть у неё и недостатки. Во-первых, фармакологи могут ошибиться в прогнозе штаммов вируса гриппа на наступающий сезон, и тогда вакцина будет малоэффективна. Во-вторых, иммунитет появляется не раньше, чем через две недели после вакцинации, поэтому надо подумать заранее. Обычно вакцина на наступающий сезон появляется в продаже в октябре.

Кроме прививок, есть и элементарные меры, снижающие риск заражения. Не стоит забывать, что заражение может происходить не только воздушно-капельным путём — от чихающих и кашляющих, но также и через прикосновения к поверхностям, на которые попал вирус. Поэтому важно мыть почаще руки, избегать прикосновения к дверным ручкам и подобным предметам, а также не прикасаться руками к носу и рту (в частности, не ковыряться в носу).

### **Если уже заболел?**

Кроме традиционных способов лечения — постельного режима, обильного горячего питья и витаминов, существуют и лекарственные препараты, разработанные специально для уничтожения вируса в организме. По «стратегии» (но не механизму действия) такие лекарства аналогичны антибиотикам для борьбы с бактериями. Но надо помнить, что сами антибиотики против гриппа не помогают. Прошедшей зимой во время сезонной эпидемии некоторые сети супермаркетов в США раздавали антибиотики бесплатно в рамках рекламных акций — чтобы «помочь» покупателям защититься от инфекций.

На самом деле помогают против гриппа три типа препаратов, отличающиеся по механизму действия. Одна группа действует на так называемый белок M2, который нужен вирусу, проникшему в клетку, чтобы «распаковать» свой геном для последующего размножения в клетке хозяина. К этой группе относятся разработанный ещё в 1966-м амантадин и давно известный у нас римантадин. Эти лекарства могут вызывать серьёзные побочные эффекты, в том числе в центральной нервной системе. Благодаря этому свойству амантадин даже используется при лечении болезни Паркинсона и некоторых других заболеваний нервной системы.

Кроме того, вирус гриппа довольно легко вырабатывает устойчивость против этих лекарств: мутации в вирусном гене белка M2 меняют его структуру, и он становится неуязвимым для амантадина и римантадина. Среди образцов вируса гриппа А, исследованных в 2005 году в США, 91% был устойчив к этим лекарствам.

Другой механизм действия использует российский арбидол — он препятствует слиянию оболочки вируса с мембраной клетки и таким образом не даёт вирусу проникнуть внутрь. Исследования в СССР и России продемонстрировали эффективность арбидола против ряда вирусов. На Западе к арбидолу (как и вообще к разработкам из бывшего СССР) относятся осторожно: Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными препаратами США (FDA) отказало в регистрации арбидола в США. Кроме России, арбидол признан и применяется в Китае.

К третьей группе относятся лекарства, которые действуют на нейраминидазу — фермент, отвечающий за «отпочковывание» вирусов от клетки, в которой они размножились. Сюда относятся остельтамивир и занамивир — признанные в мире «стандартные» препараты против гриппа. Первый из них продаётся и в России под названием Тамифлю. Правительства США, Великобритании и ряда других стран закупили крупные партии этих лекарств на случай эпидемий. Но появляется всё больше штаммов, устойчивых и против этих сравнительно новых препаратов.

Зимой 2008 года 12% образцов вируса гриппа, исследованных в США учёными из Центров по контролю и профилактике заболеваний, оказались устойчивы к остельтамивиру, а зимой 2009-го эта же организация сообщала, что почти 99% образцов вируса гриппа типа H1N1 были устойчивы к этому лекарству. К счастью, пока не попадались устойчивые штаммы среди образцов вирусов типа H3N2. Поскольку невозможно угадать, является ли устойчивым к лекарству вирус гриппа, который поразил данного пациента, врачам в США рекомендуют прописывать комбинацию римантадина и остелтамивира — резистентность против каждого лекарства по отдельности встречается часто, но разновидности вируса, устойчивые к одному из этих лекарств, обычно чувствительны к другому. В общем, необходимо разрабатывать новые противовирусные лекарства, которые будут эффективны. «Гонка вооружений» продолжается.

## Новое платье старого знакомого

Грипп и его возбудителей изучают уже лет сто, но до сих пор каждый год случаются эпидемии, а учёные делают неожиданные открытия, которые резко меняют представление о вирусе гриппа.

Почему сезон гриппа — зима? Только в прошлом году ученые из Национального института здравоохранения США (National Institutes of Health) предложили ответ на этот «детский» вопрос. Не всё так просто, ведь причина гриппа — вирус, попавший в организм, а не переохлаждение будущих больных. Почему вирус чаще попадает в организм жертвы зимой? Раньше связывали эпидемии с недостатком витамина D, который образуется в коже под действием солнца. Но теперь предложено более солидное объяснение: при низких температурах внешняя оболочка вируса становится более твёрдой и лучше защищает его во внешней среде. А когда жарко, оболочка становится почти жидкой. Вспомним, что делается с куском сливочного масла, который достали из холодильника.

Ученые из Кембриджского университета проанализировали многолетние данные о географии и динамике распространения новых штаммов и пришли к выводу, что новые штаммы «наступающего» сезона всегда стартуют в Восточной или Юго-Восточной Азии, а затем распространяются в Европу и Америку — сначала Северную, потом Южную. Обнаружение этого «великого шелкового пути» позволяет более точно предсказывать, какие штаммы будут распространены во время эпидемий будущего сезона. Это очень важно, потому что даёт ученым и фармацевтам время для разработки и производства вакцины, которая будет «актуальна» в новом сезоне осень-зима.

Новый взгляд на лечение гриппа высказали в 2008 году учёные из Имперского колледжа Лондона (Imperial College London). Известно, что самые тяжёлые симптомы гриппа и воспаления лёгких связаны с «чрезмерным» иммунным ответом нашего организма, а не собственно с вирусом. Поэтому в основе лечения гриппа должно лежать подавление чрезмерных иммунных реакций с помощью специальных препаратов.

Пока же остаётся надеяться, что, используя новую информацию, учёные вскоре смогут изобрести более мощную защиту от старого знакомого, который год за годом докучает миллионам и только набирает силу для новых атак.

Автор: Сергей Авилов    © Вокруг Света    ЗДОРОВЬЕ, РОССИЯ    👁 2060    19.03.2009, 13:35    📌 134  
URL: <https://babr24.com/?ADE=51840>    Bytes: 11379 / 11351    Версия для печати

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- Телеграм

- ВКонтакте

Связаться с редакцией Бабра:

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24\_link\_bot

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

## **ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:**

---

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

## **КОНТАКТЫ**

---

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: @bur24\_link\_bot

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24\_link\_bot

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: @kras24\_link\_bot

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24\_link\_bot

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: @tomsk24\_link\_bot

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

## **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot\_bot

эл.почта: equatoria@gmail.com

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)