

## **Вакцинация против гриппа — единственный способ защиты от вируса**

29 декабря 2014



Сколько помнит себя человечество, столько оно болеет гриппом. Ежегодно 15% населения Земли страдает от сезонного гриппа, но время от времени человечество накрывают настоящие пандемии, охватывающие не только целые страны, но и континенты.

### **Эпидемии и пандемии**

Первые упоминания о гриппе датированы 412 г. до нашей эры, когда знаменитый Гиппократ подробнейшим образом описал симптомы заболевания, включая высокую контагиозность (заразность).

В средневековой Европе свирепствовали не только чума и холера, но и банальный грипп, который испанские конкистадоры доставили на американский континент во времена колонизации Америки. В 1493 году Христофор Колумб высадился на Антильских островах, после чего местных аборигенов поразила эпидемия гриппа, после которой выжили лишь единицы.

Масштабные эпидемии гриппа прокатились по Европе в 1510 и 1580 гг. В 1580 году пандемия гриппа, разыгравшаяся в России, захватила не только Европу, но и Африканский континент. Согласно хроникам тех лет только в Риме эпидемия унесла более 8000 жизней, ряд городов в Испании были практически опустошены. Пандемия произвела столь мощное впечатление на итальянских эскулапов, что они подробнейшим образом описали недуг и впервые дали ему официальное название — «инфлюэнца» (в переводе с итальянского — «влияние, воздействие»). Три века спустя болезнь

переименовали в грипп (от французского «grippe» и английского «grip» — «схватывать»). И действительно, болезнь проявляется внезапно и развивается стремительно — за считанные часы вирус поражает, «схватывает» больного.

Одной из самых опустошительных стала пандемия гриппа 1781 года. Она прокатилась по Италии и Британским островам, истребив большую часть населения, после чего направилась в Африку и Америку, где свирепствовала вплоть до 1789 года.

Вспышки гриппа случались регулярно, однако всемирные пандемии возникали раз в 25–30 лет: в 1580, 1675, 1729, 1742–1743, 1780, 1831, 1857, 1874–1875 годах. Столетиями эскулапы пытались понять природу гриппа, источник его возникновения, причину периодичности эпидемий и, наконец, найти способ лечения.

### **Палочка Пфайфера**

Бесплодные научные поиски продолжались вплоть до 1889, пока грипп опять не напомнил о себе. Очаг инфекции возник в 1889 году в Средней Азии, после чего перекинулся в Россию, а оттуда — в Европу. Через год эпидемии достигла Египта, прошла по Австралии и Новой Зеландии. В 1891 году добралась до американского континента, поразив жителей Северной Америки, после чего прокатилась по Мексике и Южной Америке, где и окончила свое победное шествие, собрав более 750 жизней.

В 1889 году, в самом начале эпидемии немецкий врач Ричард Пфайфер разгадал причину гриппу, выделив в мокроте больного мельчайший микроорганизм, похожий на палочку. Открытие подтвердили его европейские коллеги, а патогенный микроб получил название «палочка Пфайфера». Это была настоящая победа европейской науки, но вирус не собирался сдаваться.

Через 30 лет, в 1918 году разразилась небывалая по масштабам пандемия, унесшая гораздо больше жизней, чем все фронты Первой мировой войны. Смертельный грипп зародился в Китае, пересек океан и в марте 1918 года был косить население США, а уже в апреле стал свирепствовать в портах Испании, Италии и Франции, и получил название «испанская лихорадка».

Первая волна «испанки» за год обошла весь мир, ее сменили вторая и третья. За первые 2 года пандемия унесла по разным данным от 20 до 50 млн человек — 2,5% жителей Земли. Болезнь убивала в течение нескольких часов: если она настигала в полдень, к вечеру больного уже не было в живых. Те, что выживали в первый день болезни, зачастую погибали в течение следующих дней от тяжелых осложнений, в частности, пневмонии. Считается, что «испанка» поразила почти треть населения Земли, причем только взрослых, пощадив, как ни странно, стариков и детей. И это стало еще одной загадкой болезни.

### **Не бактерия, а вирус**

Смертоносная «испанка» серьезно озадачила медицинское сообщество, поставив перед наукой ряд новых вопросов. Если раньше врачи принимали возбудитель гриппа за бактерию, то теперь они усомнились в его бактериальной природе. В те времена бактерии сохраняли стабильность, тогда как «испанка» разительно отличалась от имеющихся описаний эпидемий гриппа.

Лишь в 1931 году американский микробиолог Ричард Шоуп, изучающий свиной грипп, выделил из мокроты животных не бактерию, а вирус. А через 2 года британские исследователи Уилсон Смит, Кристофер Эндрюс и Патрик Лейдлоу обнаружили человеческий вирус гриппа, названный впоследствии «вирус гриппа А». Вирус гриппа типа В был открыт в 1940 году Томасом Френсисом, а в 1947 году Ричард Тейлор обнаружил вирус гриппа типа С.

Дальнейшие исследования показали, что вирус гриппа представляет собой покрытый оболочкой шарик, внутри которого — молекула РНК и восемь белков, строение которых определяет три типа вируса: А, В, С. На внешней оболочке располагается еще пара белков — гемагглютинин (Н) и нейраминидаза (N), благодаря которым клетки иммунной системы — Т-лимфоциты — распознают и убивают вирус. Однако, стараясь выжить, вирус гриппа мутирует, изменяя структуру внешних белков, чтобы стать незаметным для Т-лимфоцитов.

Сегодня у разных штаммов вируса известно 16 видов гемагглютинина и 9 — нейраминидазы, все они обнаружены у пернатых. У людей были выделены вирусы гриппа с гемагглютинином и нейраминидазой с 1 по 3 типы, поэтому ученые пришли к выводу, что грипп пришел в человеческую популяцию от птиц. В какой-то момент в результате мутации возникли штаммы, способные поражать млекопитающих, в частности, человека.

Оказалось, что вирусы гриппа А и В мутируют от сезона к сезону, что называется антигенным дрейфом. Другая мутация — антигенный шифт — случается гораздо реже, но сопровождается появлением нового штамма вируса. Она-то и вызывает те самые пандемии, когда человечество оказывается абсолютно беззащитным перед новой разновидностью вируса, к которой у него нет антител.

Самым патогенным оказался вирус гриппа А, виновный в смертоносных пандемиях и циркулирующий не только в человеческой популяции, но и в животном мире. Печально известная «испанка», унесшая миллионы жизней, была вызвана вирусом гриппа А/Н1N1, пандемия «азиатского гриппа» 1957–1958 гг. (70 тысяч жертв) — вирусом А/Н2N2, пандемия «гонконгского гриппа» 1968–1969 гг. (34 тысячи жертв) — вирусом А/Н3N2.

Начало XXI века ознаменовалось очередным нашествием вируса. В 2003–2008 гг. вирус «птичьего гриппа» А/Н5N1, легко преодолев межвидовой барьер, унес 360 человеческих жизней. В 2009 году в Мексике был зафиксирован штамм нового вируса «свиного гриппа» А/Н1N1, от которого в 2009–2011 годах погибло около 500 тысяч человек.

Сегодня особую тревогу врачей продолжает вызывать особо патогенный «птичий грипп» А/Н5N1, от которого, по данным ВОЗ, умирает каждый второй. Пока в зоне риска остаются люди, непосредственно контактирующие с птицей, поскольку вирус еще не научился передаваться от человека к человеку. Но рано или поздно это произойдет, уверены специалисты.

### **Эффективная защита**

Несмотря на серьезные вызовы, которые бросает нам микромир, и усилия ученых всего мира, создать универсальное лекарство от гриппа на сегодняшний день так и не удалось. При попадании вируса в организм, иммунная система человека распознает вирусные частицы и создает специальную защиту, которая, в конце концов, побеждает инфекцию, если организм оказывается сильнее. Но так происходит не всегда. Жертвами сезонного гриппа становятся группы риска с ослабленным иммунитетом — дети до 5 лет, пожилые

после 60 лет, лица с хроническими заболеваниями. Пандемический грипп, напротив, поражает преимущественно здоровых молодых людей от 20 до 50 лет.

Единственный реальный способ уберечься от инфекции и создать коллективный иммунитет — вакцинация против гриппа, считают эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Изменчивость вируса заставляет ученых ежегодно проводить анализ циркулирующих на данный момент штаммов гриппа и создавать вакцины, защищающие именно от них. Поэтому вакцина, актуальная в данном сезоне, в следующем году не применяется. Прививка в большинстве случаев позволяет не заболеть гриппом, однако не дает стопроцентной гарантии. Но даже в том случае, если человек заболеет, болезнь будет протекать в легкой форме и без осложнений.

ВОЗ определила группы риска, которым вакцинация просто необходима. Это часто болеющие дети; лица, страдающие хроническими заболеваниями органов дыхания (например, бронхиальной астмой) и/или имеющие пороки развития дыхательной системы; с болезнями и/или пороками развития центральной нервной системы, врожденными и/или приобретенными пороками сердца, нарушениями сердечного ритма; заболеваниями почек (хронический гломерулонефрит, хроническая почечная недостаточность); болезнями крови; эндокринными заболеваниями (сахарный диабет); иммунодефицитными состояниями; лица, принимающие препараты, подавляющие иммунную систему; а также беременные женщины и дети, посещающие детские учреждения.

В России большое внимание уделяется вопросу вакцинопрофилактике. Национальный календарь профилактических прививок постоянно совершенствуется. Последние изменения были внедрены в практическое здравоохранение в 2014 году - приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №125н от 21.03.2014 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» введена вакцинация против пневмококковой инфекции, расширен перечень категорий населения, подлежащих обязательной вакцинации против гриппа. С 2014 года дополнительно вакцинация против гриппа показана беременным женщинам, лицам, подлежащим призыву на военную службу и людям с хроническими заболеваниями. Благодаря этим изменениям, бесплатно, защиту от гриппа в эпидемическом сезоне 2014-2015 гг получили более 38 млн человек.

Сегодня иммунобиологические предприятия России способны обеспечить не только группы риска, но и всех желающих современными, эффективными и безопасными вакцинами против гриппа. Россия ежегодно производит около 45 млн доз. вакцин против гриппа. Вакцины Гриппол плюс и Гриппол – основные гриппозные вакцины в России, доля которых на рынке составляет 90%. Они закупаются государством с 2006 года в рамках Национального календаря прививок для массовой иммунизации всех слоев населения. За 15 лет применения этими вакцинами успешно привито более 300 миллионов человек. На фармацевтическом заводе компании НПО Петровакс Фарм в Московской области производится вакцина против гриппа Гриппол плюс. Также по лицензии компании НПО Петровакс Фарм на заводах ФГУП «НПО Микроген» в Уфе и ФГУП СПб НИИВС ФМБА России в Санкт-Петербурге производится вакцина Гриппол. Для иммунизации детей и беременных женщин используется вакцина Гриппол плюс без содержания консервантов в одноразовых шприцах. В этом году Петровакс Фарм в рамках Национального календаря профилактических прививок поставил в регионы более 13,5 млн доз вакцины Гриппол® плюс.

*Подготовила Светлана Белостоцкая*

