**Грипп в истории человечества**

Вирусы гриппа типа А и В постоянно меняются в ходе антигенного дрейфа. Этим процессом объясняются большинство изменений вирусов гриппа от одного сезона к другому. Антигенное смещение происходит случайно. Если это происходит, то большое число людей, иногда целые популяции оказываются без защиты от этого вируса. Это приводит к вспышкам всемирных эпидемий, называемых пандемиями. В прошлом столетии пандемии отмечались в 1918, 1957, 1968 годах, каждая из которых вызвала большое количество смертных случаев.

Смертность, вызванная пандемиями:

|  |  |
| --- | --- |
|   | 1918-19 гг.: “Испанский грипп” А(Н1N1) вызвал самую высокую из известных смертность: приблизительно 500 тыс. смертельных случаев в США, 20 миллионов во всем мире. |
|   | 1957-58 гг.: “Азиатский грипп” А(Н2N2) — 70 тыс. смертей в США. |
|   | 1968-69 гг.: “Гонконговский грипп” А(Н3N2) — 34 тыс. смертельных случаев в США. |

Появление гонконговского гриппа в 1968-69 гг. положило начало эре вируса типа А(Н3N2). Когда этот вирус появился впервые, он вызвал меньшую смертность, чем в двух предыдущих пандемиях. Выдвигается несколько гипотез причин более низкой смертности. Во-первых, у азиатского гриппа [ тип А(Н2N2)] изменился только гемагглютинин, нейраминизада (N2) осталась такой же. Следовательно, существующие антитела обеспечивали некоторую защиту. Согласно второму предположению, вирус с подобным гемагглютинином был распространен с 1890-х до 1900-х годов. Если это действительно так, то люди, которым в 1968 году было больше 60 лет, могли иметь некоторую защиту благодаря выработанным в молодости антителам.

Многие факты, касающиеся гриппа, остаются непонятными. Хотя недавно появившийся вирус типа А(Н3N2) вызвал небольшую смертность в 1968 году по сравнению с другими пандемиями вирусов, он продолжает вызывать смертность и распространяется. За годы своего существования только в США этот тип вируса вызвал примерно 400 тысяч смертей, более 90- этих смертей произошли среди пожилых людей. Из всех существующих сейчас в мире вирусов А(Н3N2) остается самым опасным для здоровья.

Другой подтип вируса А, распространенный в наше время, А(Н1N1), также имеет интересную историю. После смертоносной пандемии 1918-19 гг. этот вирус продолжал распространяться и подвергался антигенному дрейфу. Он периодически вызывал большие эпидемии, но уже не такого масштаба, как в 1918-19 годах. Когда в 1957 году появился азиатский грипп А(Н2N2), то вирус А(Н1N1) исчез (как исчез вирус А(Н2N2), когда в 1968 году появился гонконговский вирус).

В 1977 году вирус А(Н1N1) появился снова и с тех пор распространяется вместе с вирусом А(Н3N2). Однако новый вирус А(Н1N1) проявляется по-другому. Вирус, снова появившийся 1977 году, был идентичен А(Н1N1), который существовал в 1950 году. Следовательно, большинство людей, которые родились до 1950 года, имели иммунитет, и эпидемии, вызываемые вирусами А(Н1N1) с 1977 года, поражают в основном молодых людей. Тот факт, что пожилые люди могут иметь естественную защиту от существующего вируса А(Н1N1), объясняет низкую смертность в этой категории населения во время недавних эпидемий. Однако, поскольку этот вирус продолжает свою эволюцию, то со временем он может стать для пожилых людей очень опасным.

**Что такое грипп?**

Грипп – это тяжелая вирусная инфекция, которая поражает мужчин, женщин и детей всех возрастов и национальностей. Заболевание гриппом сопровождает высокая смертность, особенно у маленьких детей и пожилых людей. Эпидемии гриппа случаются каждый год обычно в холодное время года и поражают до 15% населения Земного шара.

Периодически повторяясь, грипп и ОРЗ уносят в течение всей нашей жизни суммарно около 1 года. Человек проводит эти месяцы в недеятельном состоянии, страдая от лихорадки, общей разбитости, головной боли, отравления организма ядовитыми вирусными белками.

Грипп и ОРЗ постепенно подрывают сердечно-сосудистую систему, сокращая на несколько лет среднюю продолжительность жизни человека. При тяжелом течении гриппа часто возникают необратимые поражения сердечно-сосудистой системы, дыхательных органов, центральной нервной системы, провоцирующие заболевания сердца и сосудов, пневмонии, трахеобронхиты, менингоэнцефалиты.

Термин "острое респираторное заболевание" (ОРЗ) или "острая респираторная вирусная инфекция" (ОРВИ) охватывает большое количество заболеваний, во многом похожих друг на друга. Основное их сходство состоит в том, что все они вызываются вирусами, проникающими в организм вместе с вдыхаемым воздухом через рот и носоглотку, а также в том, что все они характеризуются одним и тем же набором симптомов. У больного несколько дней отмечается повышенная температура тела, воспаленное горло, кашель и головная боль. Самым распространенным респираторным заболеванием является острый ринит (насморк); он вызывается целым рядом родственных вирусов, известных как риновирусы. При выздоровлении, все эти симптомы исчезают и не оставляют после себя никаких следов. Однако, было бы совершенно неправильным называть все ОРЗ и ОРВИ гриппом. Грипп вызывается непосредственно вирусом гриппа (Myxovirus influenzae), относящимся к семейству ортомиксовирусов.

Грипп и ОРВИ занимают первое место по частоте и количеству случаев в мире и составляет 95% всех инфекционных заболеваний. В России ежегодно регистрируют от 27,3 до 41,2 млн. заболевших гриппов и другими ОРВИ.

По поводу происхождения слова "инфлюэнца" (устаревшее название гриппа) существует несколько версий. По одной из них, оно родилось в Италии в середине 15 века, после серьезной эпидемии, которую приписывали воздействию (influence) звезд. По другим гипотезам – это слово произошло от латинского "influere" (вторгаться) или от итальянского "influenza di freddo" (последствие охлаждения). Голландское слово "griep", которое применяют в разговорном языке подобно английскому "flu", происходит от французского "gripper" и является собирательным понятием, обозначающим большое число респираторных заболеваний, вызываемых более, чем 100 вирусами, являющимися возбудителями инфекций верхних дыхательных путей.

**Вирусы гриппа**

Вирус гриппа (Mixovirus influenzae) принадлежит к семейству ортомиксовирусов. Он имеет сферическую структуру и размер 80-120 нанометров.

Сердцевина вируса содержит одноцепочечную отрицательную цепь РНК, состоящую из 8 фрагментов, которые кодируют 10 вирусных белков. Фрагменты РНК имеют общую белковую оболочку, которая объединяет их, образуя нуклеопротеид.

На поверхности вируса находятся выступы (гликопротеины) - гемагглютинин (названный по способности агглютинировать эритроциты) и нейраминидаза (фермент). Гемагглютинин обеспечивает способность вируса присоединяться к клетке. Нейраминидаза отвечает, во-первых, за способность вирусной частицы проникать в клетку-хозяина, и, во-вторых, за способность вирусных частиц выходить из клетки после размножения.

Нуклеопротеид (также называемый S-антигеном) постоянен по своей структуре и определяет тип вируса (А, В или С). Поверхностные антигены (гемагглютинин и нейраминидаза - V-антигены), напротив, изменчивы и определяют разные штаммы одного типа вируса.

**Клиническая картина**

Грипп вызывается вирусами, которые инфицируют дыхательный тракт. По сравнению с большинством других вирусных респираторных инфекций, таких как простуда, инфекция гриппа вызывает более серьезные симптомы. Типичная клиническая картина гриппа включает повышенную температуру (от 37,8оС до 39,4оС у взрослых и часто более высокую у детей) и такие дыхательные симптомы как кашель, боль в горле, сильный насморк или заложенность носа, а также головную, мышечную боль и часто очень большую усталость.

Гриппу иногда, особенно у детей, сопутствуют тошнота, рвота, диарея, но желудочно-кишечные симптомы редко бывают серьезными. Термин “желудочный грипп”, который иногда употребляют для описания вызванных микроорганизмами заболеваний желудочно-кишечного тракта, является неверным. Большинство людей полностью выздоравливают от

гриппа за 1-2 недели, но у некоторых могут развиваться серьезные и потенциально опасные для жизни осложнения, например воспаление легких. В среднем за год грипп

вызывает во всем мире 20 тысяч смертельных случаев и гораздо большее количество госпитализаций. Грипп может вызвать осложнения у людей любого возраста; однако люди зрелого возраста или с хроническими сердечными заболеваниями больше подвержены риску серьезных осложнений, чем молодые и те, у кого хорошее здоровье.

**Симптомы гриппа**

Грипп - острое высоко контагиозное заболевание, которое отличается резким токсикозом, умеренными катаральными явлениями с наиболее интенсивным поражением трахеи и крупных бронхов.

Клиника гриппа и острых респираторных заболеваний, вызываемых различными вирусами, из-за сочетания общетоксических симптомов и поражения дыхательных путей, имеет много сходных черт.

Обычно грипп начинается остро. Инкубационный период, как правило, длится 1-2 дня, но может продолжаться до 5 дней.

Затем начинается период острых клинических проявлений. Тяжесть болезни зависит от многих факторов: общего состояния здоровья, возраста, от того, контактировал ли больной с данным типом вируса ранее. В зависимости от этого у больного может развиться одна из 4-х форм гриппа: легкая, среднетяжелая, тяжелая и гипертоксическая. Симптомы и их сила зависят от тяжести заболевания.

В случае легкой (включая стертые и субклинические) формы гриппа, температура тела может оставаться нормальной или повышаться не выше 38°С, симптомы инфекционного токсикоза слабо выражены или отсутствуют.

В случае среднетяжелой (манифестной) формы гриппа температура повышается до 38,5-39,5°С и отмечаются классические симптомы заболевания:

Интоксикация

Обильное потоотделение

Слабость;

Светобоязнь;

Суставные и мышечные боли;

Головная боль;

Катаральные симптомы

Гиперемия мягкого неба и задней стенки глотки;

Гиперемия конъюнктив;

Респираторный симптомы

Поражение гортани и трахеи;

Сухой (в ряде случаев - влажный) болезненный кашель;

Нарушение фонации;

Боли за грудиной;

Ринит (насморк);

Гиперемия, цианотичность, сухость слизистой оболочки полости носа и глотки.

·Синдром сегментарного поражения легких - динамично нарастающая (в течение нескольких часов) легочно-сердечная недостаточность с типичной сегментарной тенью в одном из легких; при благоприятном исходе клинико-рентгенологические изменения разрешаются (практически бесследно) в течение 2-3 дней (дифференциальное отличие от пневмонии). При гипертоксической форме возможен отек легких, обычно заканчивающийся геморрагической пневмонией.

·Абдоминальный синдром: боли в животе,

Диарея - отмечается в редких случаях и, как правило, служит признаком других инфекций. То, что известно под названием "желудочный грипп", вызывается совсем не вирусом гриппа.

При развитии тяжелой формы гриппа температура тела поднимается до 40-40,5°С. В дополнение к симптомам, характерным для среднетяжелой формы гриппа появляются признаки энцефалопатии (психотические состояния, судорожные припадки, галлюцинации), сосудистые расстройства (носовые кровотечения, точечные геморрагии на мягком небе) и рвота.

При гипертоксической форме гриппа возникает серьезная опасность летального исхода, особенно для больных из группы риска. Эта форма гриппа включает в себя (помимо вышеперечисленных) следующие проявления:

·Гипертермический синдром;

·Менингизм (единичные или сочетанные менингеальные признаки при отсутствии достоверных воспалительных изменений со стороны мягких мозговых оболочек);

·Энцефалопатия в сочетании с гемодинамическим расстройствами у детей (объединяют термином нейротоксикоз) - наиболее частая причина летального исхода при тяжелом гриппе;

·Возникновение отечного геморрагического синдрома, развитие в различной степени выраженности дыхательной недостаточности, вплоть до отека легких (геморрагическая пневмония), а также отека мозга у отдельных больных.

Если грипп протекает без осложнений, лихорадочный период продолжается 2-4 дня и болезнь заканчивается в течение 5-10 дней. Возможны повторные подъемы температуры тела, однако они обычно обусловлены наслоением бактериальной флоры или другой вирусной респираторной инфекции. После перенесенного гриппа в течение 2-3 недель могут сохраняться явления постинфекционной астении: утомляемость, слабость, головная боль, раздражительность, бессонница и др.

Основные симптомы гриппа и их локализация



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Орган | Название воспалительного процесса | Симптомы |
| Нос | ринит | насморк |
| Зев | фарингит | боль в горле |
| Гортань | ларингит | хрипота |
| Трахея | трахеит | кашель |
| Бронхи | бронхит | кашель |