

## Новый коронавирус SARS-CoV-2

Первые случаи пневмонии неизвестного происхождения выявили в начале декабря 2019 года в крупном городе центрального Китая Ухани у местных жителей, связанных с оптовым рынком животных и морепродуктов. Затем появились сведения о заболевших, не имеющих отношения к рынку, но контактирующих с работниками рынка. Это позволило предположить, что возбудитель передается от человека к человеку. Позднее это подтвердилось множеством фактов.

При обсуждении конце января 2020 г ситуации с новым коронавирусом в ВОЗ мнения разделились. Возобладала точка зрения, что заболевание не представляет особую опасность и пока нет необходимости объявлять чрезвычайное положение международного уровня в области общественного здравоохранения.

Однако позже, в начале февраля все-таки было объявлено чрезвычайное положение в мире по данной инфекции.

### *Немного ретроспективы.*

Коронавирусы, патогенные для человека, относятся к группе вирусов, которые вызывают у человека ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции). Вообще ОРВИ вызывают вирусы более 300 видов. Наиболее опасным из этой группы считается вирус гриппа. В большинстве случаев ОРВИ, вызванные коронавирусом, протекали легко и очень редко вызывали тяжелые осложнения и редко приводили к летальным исходам у ослабленных людей и детей.

Но, в 2002 году в Китае впервые был обнаружен коронавирус, который вызывал атипичную вирусную пневмонию с высокой летальностью – тяжёлый острый респираторный синдром (ТОРС). Причиной появления этого вируса SARS-CoV стала рекомбинация коронавируса летучих мышей и коронавируса в организме гималайских цивет. Циветы – это хищное млекопитающее небольшого размера, обитающее в Юго-Восточной Азии, мясо которого китайцы употребляют в пищу. По-видимому, это и стало причиной первичного инфицирования людей. Всего за 7 месяцев эпидемии было выявлено 8437 случаев заболевания, из которых 813 закончились летальным исходом (около 10%). Инфекция была выявлена в 30 странах.

В 2012 году в Саудовской Аравии был выделен еще один коронавирус MERS-CoV – возбудитель, так называемого БВРС (ближневосточного респираторного синдрома), который вызывал пневмонию с высокой летальностью (до 40%). Причиной появления этого вируса стала рекомбинация коронавируса летучих мышей и коронавируса в организме верблюдов. Контакт с последними, по-видимому, стал причиной инфицирования людей. Всего за 3

года эпидемии было зарегистрировано 1154 подтверждённых случаев заболевания и не менее 431 летального исхода. Инфекция была выявлена в 23 странах, в том числе во Франции, Германии, Италии, Греции.

Новый коронавирус оказался более контагиозным, чем *SARS-CoV* и *MERS-CoV*. Но, в то же время, и менее опасным. Летальность не превышает 3-4% в среднем. Хотя в отдельных странах значительно превышает этот показатель (Великобритания – 12,5%, Франция – 10%, Испания – 6,6%).

От больных был выделен вирус, относящийся к семейству коронавирусов. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дала ему название коронавируса тяжелого острого респираторного синдрома (*SARS-CoV-2*). Само новое заболевание получило название COVID-19.

3

Почему заболевание и вирус по-разному называются?

Присвоение названий вирусам и заболеваниям происходит различным образом и для различных целей.

Наименования вирусов основаны на их генетической структуре, что упрощает разработку диагностических тестов, вакцин и лекарственных препаратов. Эту работу проводят вирусологи и другие представители научной общественности, поэтому наименования вирусам присваивает Международный комитет по таксономии вирусов (ICTV).

Наименования же заболеваний требуются для того, чтобы давать характеристику различным аспектам профилактики, распространения, передачи, тяжести течения, а также лечения заболеваний. Задачей ВОЗ является обеспечение готовности и реагирования на заболевания человека, в связи с чем ВОЗ указывает официальные наименования заболеваний в Международной классификации болезней (МКБ).

Одиннадцатого февраля 2020 г. Международный комитет по таксономии вирусов присвоил новому вирусу наименование SARS-CoV-2 (коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома-2). Данное название выбрано по причине того, что этот вирус имеет генетическое родство с возбудителем вспышки ТОРС в 2003 г. Это разные вирусы, хотя они и связаны генетически.

Согласно рекомендациям, разработанным ранее совместно со Всемирной организацией по охране здоровья животных (МЭБ), а также Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), в этот же день ВОЗ объявила о присвоении данному заболеванию названия «COVID-19».

4

Генетический анализ *SARS-CoV-2* показал, что он также является результатом рекомбинации коронавируса, обнаруженного в летучих мышах, и другого коронавируса неизвестного происхождения. По мнению китайских

ученых, рекомбинация произошла в организме змей (ленточный крайт или кобра), которые охотятся на летучих мышей в дикой природе. Именно эти виды змей продавались на оптовом рынке в Ухани. Подтвердить эту гипотезу пока невозможно, так как после дезинфекции на рынке «невозможно найти материал для исследования». Ряд исследователей оспаривают подобный вывод китайских учёных, и утверждают, что наиболее вероятными кандидатами на эту роль являются млекопитающие и птицы.

5 Опасность нового вируса определяется тем, что он приобрел способность передаваться от человека к человеку. Несомненно, учитывая, что это респираторный вирус, сформировались аэрозольный и контактный механизмы передачи.

6 Обладая достаточно высокой контагиозностью, он тем не менее, уступает по этому показателю возбудителю гриппа. Однако, длительный инкубационный период при данном заболевании и широкое распространение бессимптомных форм, способствовал быстрому распространению возбудителя из Китая в другие регионы.

Уровень летальности сравним с летальностью при гриппе. Обращает на себя внимание, что большинство умирающих – люди преклонного возраста. Кроме того, вирус, якобы, «щадит» детей. Последнее трудно пока объяснить.

7 Клинические проявления обычные: кашель, температура, одышка, боль в грудной клетке. Однако, специалисты больницы при Университете Уханя отмечали, что симптомы, напоминающие ОРВИ и пневмонию, часто проявляются уже на поздних стадиях болезни, а в начале развитие заболевание может проявляться нетипично – в виде диареи, тошноты, головных болей при отсутствии температуры.

8 Обращают на себя некоторые особенности заражения и течения Ковида 19. В частности:

- более половины случаев протекают бессимптомно;
- как правило не болеют дети, хотя являются активными переносчиками возбудителя;
- по мнению многих специалистов тяжелые формы течения инфекции часто сопровождаются формированием цитокинового шока у больного.

Цитокиновый шок - это извращенная и потенциально летальная реакция иммунной системы. Суть состояния состоит в выработке большого количества медиаторов воспаления, которые приводят к активации иммунных клеток и высвобождению последними новой порции медиаторов вследствие наличия неконтролируемой положительной обратной связи между этими процессами. Порочный круг вызывает разрушение тканей очага воспаления, одновременно реакция распространяется на соседние ткани и по мере развития приобретает системный характер, охватывая весь организм в целом.

Терапия – обычная для вирусных инфекций (симптоматическая и поддерживающая). Специфическая терапия и средства специфической профилактики отсутствуют. Ведутся по всему миру очень интенсивные разработки вакцин. В России уже зарегистрирована одна из них.

9

Всемирная организация здравоохранения рекомендует следующие профилактические меры:

- чаще мойте руки с мылом или спиртосодержащим средством;
- не касайтесь слизистых глаз, носа и рта руками;
- избегайте людных мест и потенциально больных людей;
- проводите влажную уборку с дезинфицирующими средствами;
- не употребляйте в пищу термически не обработанное мясо.

Обычные маски не обеспечивают защиту от вирусов! Скорее наоборот, людям, подозревающим у себя признаки вирусной инфекции, рекомендуется подумать о других и носить маску (менять каждые два часа).

10

11-13

Состояние о заболеваемости на 30 августа 2002 г.:

В мире:

В России

В Волгоградской области:

14

Какие можно сделать выводы?

1. Появилась новая респираторная инфекция.
2. Развеялись надежды на то, что данная инфекция не представляет серьезной опасности международного уровня для здравоохранения.
3. Обычные ограничительные противоэпидемические меры не обладают достаточной эффективностью для борьбы с новой инфекцией.