**КОРОНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ и ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА**

**Определение**
Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) относится к группе острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Она, безусловно, имеет ряд значимых особенностей, отличающих ее от других заболеваний этой группы, но многие признаки, в том числе некоторые способы профилактики, являются общими для всех ОРВИ.

**Пути заражения**

Источник инфекции - больные с клинически выраженными, стертыми формами болезни и бессимптомные вирусоносители. Наибольшую опасность представляют люди в последние два дня инкубационного периода (перед появлением симптомов) и бессимптомные вирусоносители, поскольку не знают, что больны, и продолжают вести обычный образ жизни, активно общаясь и «делясь» вирусом с окружающими. Контагиозность (заразность) вируса очень велика в первые дни болезни.

Передача вируса осуществляется воздушно-капельным и контактным путями, редко - аэрозольным.

Ведущим путем передачи нового коронавируса SARS-CoV-2 является воздушно-капельный (при кашле, чихании и разговоре на близком - менее 2 метров - расстоянии). Менее значимый контактный путь передачи реализуется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, возможно через пищевые продукты, обсемененные вирусом. Аэрозольным путем можно заразиться в помещениях с большим количеством людей и плохой вентиляцией воздуха.

**Группы риска**
Примерно у 80% заболевших инфекция протекает в легкой форме. Однако с учетом широкой распространенности новой коронавирусной инфекции COVID-19, огромного количества одновременно болеющих людей и 15-20% среднетяжелого и тяжелого течения существует риск неполучения своевременной медицинской помощи, нехватки лекарств и мест в стационарах. От каждого из нас во многом зависит, по какому сценарию будет развиваться эта пандемия.

Кто же входит в группу риска по тяжелому течению COVID-19? Для кого защита от болезни особенно важна?

*Пациенты с сахарным диабетом* являются группой риска по тяжелому течению новой коронавирусной инфекции, наиболее уязвимы лица пожилого возраста с данным заболеванием, а также *люди с ожирением*.

***Сахарный диабет***
*Сахарный диабет* не увеличивает риск заражения COVID-19, но способствует более тяжелому течению заболевания, чаще развиваются осложнения, требуется госпитализация. По некоторым данным летальность при сочетании COVID-19 и сахарного диабета у лиц старше 70 лет составляет 20,3%, старше 80 лет - 27,1%. Причины высокой смертности от инфекционных заболеваний при сахарном диабете заключаются в неполноценности иммунной защиты в связи с гликозилированием («засахариванием») антител, что ведет к изменению их структуры и функции. Кроме того, имеет значение снижение клеточного иммунитета.

Пациенты с сахарным диабетом страдают микро- и макроангиопатиями (повреждением мельчайших сосудов – капилляров и крупных сосудов соответственно), ранним развитием атеросклероза. При коронавирусной инфекции сосудистые осложнения (тромбозы) – одна из основных причин смертности. При исходно измененной сосудистой стенке при сахарном диабете риск возникновения тромбозов возрастает. С другой стороны, тяжелая вирусная инфекция может вызывать резкие колебания уровня глюкозы в крови больных сахарным диабетом, что может вызвать декомпенсацию углеводного обмена.

***Ожирение***

У пациентов с ожирением высоко расположена диафрагма и, соответственно, нижние отделы легких поджаты и не могут полноценно расправляться и вентилироваться. В таких некомфортных для легких условиях развиваются застойные явления, поэтому любой попавший туда возбудитель инфекции «хорошо себя чувствует», активно размножается и может вызвать развитие пневмонии. В обычных, «нековидных» условиях, она чаще бактериальная, при COVID-19 – вирусная.

Существует расчетный показатель – индекс массы тела (ИМТ), позволяющий оценить степень соответствия массы человека его росту. Показатель более 30 свидетельствует об ожирении. При индексе массы тела 30-34 летальность от COVID-19 может достигать 8,9%. Соответственно, при ИМТ 35-39 - 11,5%, свыше 40 - 13,5%.

Учитывая, что сахарный диабет практически всегда «идет рука об руку» с ожирением, это сочетание вдвойне повышает риск тяжелого течения новой коронавирусной инфекции.

**Возраст старше 65 лет и другие заболевания**
*Люди старше 65 лет* чаще страдают среднетяжелым и тяжелым течением инфекционных болезней. Кроме того, есть данные об умеренном снижении клеточного и гуморального иммунитета в пожилом возрасте.

*Наличие иммунодефицитных состояний* – ВИЧ, онкологические заболевания в активной фазе болезни или лечения могут стать причиной тяжелого течения новой коронавирусной инфекции.

*Люди с хроническими заболеваниями сердца* *и легких* (врожденными пороками сердца, ишемической болезнью сердца, сердечной недостаточностью, бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких) также входят в группу риска.

*Медицинские работники и сотрудники общественного транспорта, магазинов, кафе и ресторанов* в связи с профессиональной деятельностью имеют длительный тесный контакт с большим количеством людей, и, как следствие, значительную вирусную нагрузку, поэтому у них повышенный риск тяжелого течения коронавирусной инфекции.

Из вышесказанного следует, что люди, относящиеся к данным категориям, должны особенно внимательно относиться к вопросам профилактики новой коронавирусной инфекции. А в случае заболевания максимально быстро обращаться за медицинской помощью для постоянного наблюдения и получения адекватного лечения.

**Профилактические мероприятия**

Профилактика любых инфекционных заболеваний делится на специфическую (вакцинация) и неспецифическую. Неспецифическая профилактика представляет собой мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекции, и проводится в отношении источника инфекции (инфицированного человека), механизма передачи возбудителя инфекции, а также потенциально восприимчивого контингента (здоровых лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с инфицированным человеком).

***Вакцинация от коронавируса***
С декабря 2020 года в Российской Федерации проводится массовая вакцинация вакциной «Гам-Ковид-Вак» (Спутник V). Обсуждается, что с марта 2021 года будет доступна вакцина «Эпи-Вак-Корона», а с апреля 2021 года – «КовиВак».

Основная цель применения вакцины от COVID-19 - не предотвращение самого заболевания, а существенное облегчение его течения и снижение вероятности развития неблагоприятных, тяжелых форм инфекции, особенно у людей из групп риска.

Вопросы безопасности и эффективности вакцин активно изучаются во всем мире. Предполагается, что при охвате вакцинацией большого количества людей, а также с учетом уже переболевших лиц, эпидемия должна пойти на спад.
В идеале вакцина от COVID-19, наряду с доказанной безопасностью, должна:

* приводить к формированию высоких титров нейтрализующих антител (для эффективной борьбы с вирусом);
* сопровождаться формированием низких (в идеале – нулевых) титров ненейтрализующих антител (для снижения вероятности антитело-зависимого усиления инфекции);
* вызывать значительный и устойчивый Th1-клеточный ответ и слабый Th2-клеточный ответ (для физиологической воспалительной реакции без угрозы тяжелого поражения легких и цитокинового шторма/ОРДС);
* поддерживать длительную иммунологическую память (клеточную и гуморальную);
* обеспечивать защиту от возможных мутантных вариантов вируса.

Такими свойствами обладают, например, вакцины от кори или краснухи (возбудители которых – непрерывно мутирующие РНК-вирусы). Что же касается вируса SARS-CoV-2, то пока ни одна вакцина не обладает одновременно всеми вышеперечисленными характеристиками либо потому, что это в принципе не достижимо по отношению к вирусам, вызывающим ОРВИ, либо потому, что прошло еще слишком мало времени.