

## Алгоритм реабилитации после COVID-19

Отвратительное самочувствие пациентов, переболевших COVID-19, вынуждает их обращаться к врачам разных специальностей с всевозможными жалобами. Это могут быть слабость, одышка при физической нагрузке, периодическая субфебрильная температура, нарушения памяти, ухудшение потенции и либидо, а также неустойчивое психоэмоциональное состояние и нарушение сна.

Общей причиной этих жалоб является угасание работы многих органов в результате продолжительной системной воспалительной реакции со значительным ухудшением кровотока и доставки кислорода (полиорганная дисфункция). К этому привела коронавирусная инфекция, которая вызвала генерализованный васкулит микроциркуляторного русла с развитием множественных тромбозов, тромбоэмболий и гемоконцентрации.

Реабилитация - комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных в результате болезни функций и социальная адаптация пациента.

Главный принцип реабилитации после COVID-19 – ликвидация остатков системного воспаления и восстановление органного кровотока с нормализацией доставки кислорода.

Реабилитация пациентов, переболевших COVID-19, решает следующие задачи:

1. Восстановление вентиляции легких и газообмена;
2. Нормализация работы сердечно-сосудистой системы;
3. Восстановление работы ЖКТ (в том числе печени и поджелудочной железы);
4. Нормализация работы почек;
5. Восстановление когнитивных функций (мышление, речь, внимание, поведение, память);
6. Восстановление половой функции;
7. Повышение общей физической выносливости;
8. Коррекция мышечной слабости;
9. Преодоление стресса, беспокойства или депрессии;
10. Коррекция нарушений сна.

Общей и главной рекомендацией для восстановления функции органов, пострадавших преимущественно от капиллярных нарушений, является продолжение антикоагулянтной терапии низкомолекулярными

гепаринами до 1-2 месяцев, в зависимости от тяжести перенесенного COVID-19, с переходом на прием пероральных антикоагулянтов на срок не менее 6 месяцев. Пожилым, соматически отягощенным пациентам, а также перенесшим инфаркт миокарда, фибрилляцию предсердий, острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоз глубоких вен нижних конечностей, тромбоз легочной артерии и другие сосудистые нарушения во время заболевания COVID-19 прием пероральных антикоагулянтов рекомендуется продолжать пожизненно. Постепенное разрешение капиллярных нарушений уменьшит риск формирования тяжелого легочного фиброза (перерождение легочной ткани в соединительную, который будет сопровождаться одышкой), а также предотвратит повторные сосудистые нарушения.

В домашних условиях, о поражении легких, кроме клинической картины (одышка при физической нагрузке, кашель, хрипы в легких при аускультации), можно судить по уровню сатурации (пульсоксиметрия) и частоте дыхательных движений (ЧДД). Сохранение в покое ЧДД более 18 в минуту, а сатурации - ниже 93 % принято считать патологией. Для восстановления работы легких и увеличения их жизненной емкости необходима ежедневная дыхательная гимнастика, которая будет способствовать улучшению этих показателей. Очень полезна для дыхательной реабилитации ежедневная гелиокс-терапия

<http://symona.ru/2020/06/07/gelioks-terapiya-pri-covid-19/>

<http://symona.ru/2020/03/22/najden-sposob-lecheniya-covid-19/>

Особенно перспективно применение подогретой гелиево-кислородной смеси при сочетании сердечно-сосудистой и бронхолёгочной патологии

<http://symona.ru/wp-content/uploads/2018/05/Gemodinamicheskie-effekty-gelievo-kislrodnoj-terapii.pdf>

Если в покое после COVID-19 (при нормальной температуре тела) число сердечных сокращений (ЧСС, пульс) увеличилось более чем на 15 ударов в минуту, по сравнению с привычным для пациента значением ЧСС до болезни, то это означает, что сердечно-сосудистая система пережила и/или продолжает переживать фазу деструкции (анемия, миокардит), что вызвало компенсаторное повышение ЧСС

<http://symona.ru/wp-content/uploads/2018/05/CHSS-kak-predskazatel-riska-smertnosti.pdf>

Диагностика миокардита и сердечной недостаточности основывается на ЭКГ, УЗИ, лабораторных тестах (Тропонин, КФК-МВ, С-реактивный белок) и других аппаратных технологиях

<http://symona.ru/2020/05/04/diagnostika-serdechnoj-nedostatochnosti-pri-covid-19/>

<http://symona.ru/wp-content/uploads/2018/05/Gemodinamicheskie-kriterii-hronicheskoy-serdechnoj-nedostatochnosti.pdf>

Для восстановления работы ЖКТ рекомендуется прием пробиотиков в течение 3-4 недель (аципол, нормофлорин и др.). При длительно сохраняющихся повышенными в анализе крови АЛТ и АСТ рекомендуется прием гепатопротекторов (гептрал, хофитол и др.). При плохом переваривании пищи возможен прием ферментативных препаратов (Мезим, Микразим и др.).

Для нормализации работы почек рекомендуется продолжить соблюдение питьевого режима до 2-3 литров в сутки.

Для восстановления когнитивных функций (мышление, речь, внимание, поведение, память) рекомендуется физиотерапия, занятия с логопедом, а также медикаментозная терапия под контролем врача-невропатолога.

Многим пациентам, перенесшим COVID-19, вне зависимости от тяжести заболевания, может потребоваться помощь психотерапевта или психиатра вплоть до назначения антидепрессантов на длительный срок. Некоторые потеряли родных и близких, работу, а также приобрели инвалидизирующие нарушения здоровья, к которыми теперь необходимо приспособиться.

Для коррекции нарушений сна рекомендуются прогулки на свежем воздухе, а также прием легких снотворных препаратов (Мелаксен).

### **Объективный контроль системной воспалительной реакции, коагулограммы и полиорганной дисфункции**

Пациент уже переболел COVID-19 и в подтверждение этому имеется давнишний положительный (а затем 2 отрицательных) мазок на ПЦР, КТ, ИФА IGM и IGG к COVID-19, заключение врача и/или больничный лист и огромное количество впечатлений.

Если был обнаружен IgM, то это означает, что человек находится в острой стадии болезни COVID-19. Когда болезнь полностью отступит, в крови будут два класса иммуноглобулинов – G и M.

Объективный контроль восстановления нарушенных функций и системного воспаления обеспечивают тесты, приведенные ниже:

1. Общий анализ крови и мочи;
2. С-реактивный белок;

3. Биохимия крови: креатинин, мочеви́на, АЛТ, АСТ, билирубин общий, прямой, непрямой; общий белок, калий, натрий, кальций, магний, глюкоза, ЛДГ, тропонин, КФК (КК-МВ, КК-ВВ, КК-ММ), липидный спектр (холестерин и фракции);
4. Скорость клубочковой фильтрации;
5. Ферритин, трансферритин;
6. Коагулограмма (протромбин по Квику, протромбиновое время, фибриноген, АЧТВ, МНО);
7. D-димер;
8. КТ грудной клетки;
9. ЭКГ;
10. SpO<sub>2</sub> (пульсоксиметрия).

#### **Характерные изменения лабораторных показателей и их коррекция**

**4**

1. При выявлении анемии (снижение гемоглобина крови, снижение ферритина) рекомендуется использование препаратов железа в/в капельно, учитывая нарушение усвоения пероральных таблетированных препаратов железа из-за поражения слизистой желудочно-кишечного тракта: Карбоксимальтозат 1000мг однократно (Феринжект).
2. Повышение СОЭ, повышение С-реактивного белка - не требуют специальной коррекции. Постепенно происходит нормализация этих показателей по мере стихания воспалительных нарушений и нормализации реологии крови.
3. Повышение уровня АСТ и АЛТ, билирубина – прием гепатопротекторов (гептрал, хофитол и др.).
4. Снижение уровня калия, магния – продолжить прием аспаркама или панангина по 1 таб. 2-3 раза в сутки в течение 10-14 дней до нормализации этих показателей.
5. Снижение витамина D и кальция – прием препаратов витамина D и кальция (АкваДетрим, кальцемин и пр.).

6. Повышение глюкозы крови чаще всего носит транзиторный характер. Рекомендуется некоторое время ограничивать прием легкоусвояемых углеводов, сахара и глюкозы. В дальнейшем необходим контроль гликированного гемоглобина каждые 3 месяца.

7. Если определяется повышение КФК-МВ и тропонина, то обязательно обратитесь к кардиологу.

8. В коагулограмме может длительно сохраняться повышение уровня фибриногена и D-димера. Весь этот период пациенту рекомендуется находиться на терапевтических дозах низкомолекулярных гепаринов - 1 мг/кг веса 2 раза в сутки (Клексан, Фраксипарин, Эниксум). После нормализации этих показателей возможен переход на поддерживающие (половинные) дозы низкомолекулярных гепаринов под контролем фибриногена и D-димера. При отсутствии повторного повышения этих показателей пациент переводится на пероральные антикоагулянты (Ксарелто 20-40 мг в сутки или Прадакса 110-150 мг 2 раза в сутки или Эликвис 5 мг 2 раза в сутки - в зависимости от тяжести перенесенных нарушений).

9. Скорость клубочковой фильтрации может быть снижена у части пациентов, переболевших COVID-19, с поражением почек. У этих пациентов будут повышены уровни креатинина и мочевины в крови, что нужно учитывать при назначении препаратов, которые выводятся почками. Снижение скорости клубочковой фильтрации ниже 15 мл/мин является показанием к гемодиализу.

10. Временные методические рекомендации при COVID-19 на разных этапах лечения смотрите <https://rehabrus.ru/Docs/2020/vmr-po-mr-versiya-1-1-05-2020.pdf>

Врачи всего мира призывают всех тех, кто переболел коронавирусной инфекцией, не расслабляться. Бой с вирусом закончен лишь наполовину.

05.05.2020

**Коллектив авторов:**

**Троицкая Наталья Александровна** - руководитель инициативной группы, врач - офтальмолог, вирусолог, увеолог, витреоретинальный хирург. Клиника «Медлайн-сервис». ГБУЗ «Эндокринологический диспансер» ДЗМ.

+7 916 838 29 47

[tron200572@yandex.ru](mailto:tron200572@yandex.ru)

**Патеюк Людмила Сергеевна** - врач-офтальмолог, к.м.н.  
ФГБНУ «НИИ Глазных болезней».

+7 916 805 85 41

[sweethailtoyou@mail.ru](mailto:sweethailtoyou@mail.ru)

**Шуравина Наталия Петровна** - врач акушер – гинеколог.  
Московская городская клиническая больница № 15 им. О. М. Филатова,  
родильный дом, перепрофилированный под пациентов COVID-19.

+7 916 554 83 63

[natali.shuravina@mail.ru](mailto:natali.shuravina@mail.ru)

**Токарев Алексей Рафаилович** – ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии Тульского Государственного Университета, врач анестезиолог-реаниматолог детского и взрослого отделений реанимации, перепрофилированных под пациентов COVID-19.

+7 953 422 61 67

[mr.tokarev71@yandex.ru](mailto:mr.tokarev71@yandex.ru)

**Помялова Ольга Валентиновна** – консультант, врач - гематолог,  
врач СМП, проф., д.м.н.

+7 916 344 64 41

[O.pomyalova@yandex.ru](mailto:O.pomyalova@yandex.ru)

**Журилов Николай Владимирович** - консультант по юридическим вопросам, доцент кафедры медицинского права Первого Московского Государственного Университета им. Сеченова,  
член Совета по этике МЗ РФ.

+7 916 694 44 20

[nikolayzhurilov@bk.ru](mailto:nikolayzhurilov@bk.ru)