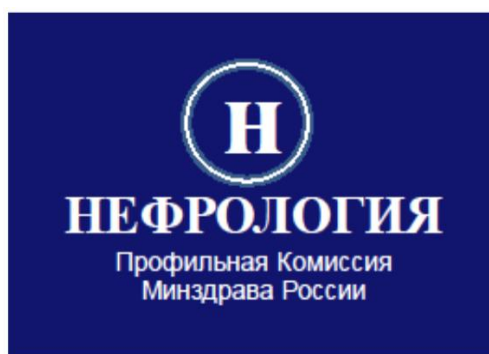


**ПРОФИЛЬНАЯ КОМИССИЯ ПО НЕФРОЛОГИИ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Методические рекомендации по организации работы программ
заместительной почечной терапии методом перитонеального
диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5
стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции
(2019-nCov)**

**Методические материалы
(Проект)**



2020 год

Проект «Методических материалов» разработан группой экспертов под руководством А.М. Андрусева с целью адаптировать приказы и рекомендации Минздрава России (№ 198 и др.) для нужд диализной службы и не являются нормативным документом. «Методические материалы» предлагаются в помощь главным внештатным специалистам нефрологам субъектов РФ для создания локальных регламентов, согласованных с местными органами управления здравоохранением.

Е.М. Шилов
Председатель Профильной комиссии
по нефрологии Минздрава России

Методические рекомендации по организации работы программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции (2019-nCov)

24.04.2020

Пациенты с хронической болезнью почек 5 стадии (ХБП 5 ст.) относятся к группе больных с наиболее высоким риском неблагоприятного течения COVID-19 [1]. В этой связи проведение заместительной почечной терапии (ЗПТ) в домашних условиях, в частности, методом перитонеального диализа (ПД), при отсутствии противопоказаний, может рассматриваться как приоритетный вариант лечения, с точки зрения снижения риска инфицирования больных коронавирусом SARS-CoV-2 и предотвращения распространения этого типа инфекции в популяции больных с ХБП 5 ст. [2].

Настоящие методические рекомендации созданы с целью сохранения качества лечения методом ПД пациентов с ХБП 5 ст., а также с целью снижения риска их инфицирования новым типом коронавируса SARS-CoV-2 в условиях его распространения в Российской Федерации.

С учетом положений Приказа Минздрава России от 19.03.2020 N 198н (ред. от 02.04.2020) "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19" и с п.1 п.п. в) Постановления Правительства от 3 апреля 2020 г. N 432 «Об особенностях реализации базовой программы обязательного медицинского страхования в условиях возникновения угрозы распространения заболеваний, вызванных новой коронавирусной инфекцией» с целью организации программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии в условиях распространения коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 (COVID-19) рекомендовано:

Главным нештатным специалистам нефрологам субъектов разработать и утвердить временный регламент организации оказания медицинской помощи при лечении пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии нуждающихся в использовании программ заместительной почечной терапии методом перитонеального диализа в условиях распространения коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 (COVID-19) в рамках которого:

1. Утвердить региональные нормативные документы (приказы) о маршрутизации пациентов с ХБП 4-5 ст., нуждающихся в начале ЗПТ в период эпидемии инфекции, вызываемой коронавирусом COVID-19 (SARS-CoV-2);
2. Утвердить региональные нормативные документы (приказы) о маршрутизации пациентов с ХБП 5 ст. получающих лечение перитонеальным диализом в зависимости от наличия/отсутствия подозрения или подтвержденного наличия инфицирования коронавирусом COVID-19 (SARS-CoV-2);
3. Провести корректировку схем маршрутизации пациентов нуждающихся в ЗПТ методом ПД в медицинские организации оказывающих медицинскую помощь

ЗПТ методом ПД для госпитализации пациентов с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19), предусмотрев создание условий их изолированного пребывания в стационарных условиях, специально созданных для пациентов;

4. Провести корректировку схем маршрутизации пациентов ПД при необходимости экстренной госпитализации для лечения осложнений, связанных с процедурой (диализный перитонит, инфекция места выхода перитонеального катетера, нарушение дренажной функции) с учетом линий перепрофилирования стационаров для лечения пациентов COVID-19;
5. Утвердить схемы маршрутизации пациентов получающих ЗПТ методом ПД с симптомами ОРВИ и внебольничной пневмонией в медицинские организации, осуществляющие медицинскую помощь в стационарных условиях с применением ЗПТ методом ПД (далее - медицинские организации), определенные для данного контингента пациентов, с назначением ответственных лиц, исключив возможность госпитализации указанных пациентов в терапевтические, пульмонологические отделения и отделения анестезиологии и реанимации иных медицинских организаций.
6. Утвердить временный порядок организации наблюдения пациентов с ХБП 5ст. готовящихся к началу ЗПТ методом перитонеального диализа и их перевод на ЗПТ методом ПД с определением перечня учреждений допущенных к оказанию ЗПТ методом ПД, алгоритма наблюдения, инициации, обучения и контроля за проведением ПД на дому;
7. Подготовить и утвердить с учетом возможностей субъекта, для пациентов, получающих ЗПТ методом ПД в амбулаторном режиме лечения (в домашних условиях), порядок доставки необходимого количества растворов для проведения ПД, исключающий посещение больного МО.
8. Организовать для пациентов получающих ЗПТ методом ПД в амбулаторном режиме лечения (в домашних условиях) периодический контроль (консультации) специалистов нефрологов посредством телекоммуникационных средств связи.
9. Главным нештатным специалистам нефрологам субъектов обеспечить взаимодействие с региональными консультативными центрами анестезиологии-реаниматологии, привлечение врачей-эпидемиологов, главных внештатных специалистов по терапии, пульмонологии, инфекционным болезням, анестезиологии и реаниматологии к оперативному получению медицинскими работниками медицинских организаций консультаций по вопросам эпидемиологической безопасности, оказания медицинской помощи и дифференциальной диагностики пневмоний у больных получающих ЗПТ методом ПД.

Для реализации этих целей, рекомендовано утвердить:

1. Алгоритм наблюдения пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом перитонеального диализа (Приложение 1)
2. Алгоритм ведения пациентов ПД амбулаторного режима лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) (Приложение 2)

3. Алгоритм организации стационарной помощи пациентам, получающим лечение ПД, в условиях распространения инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2 (Приложение 3)
4. Алгоритм организации работы медицинского персонала, оказывающего помощь пациентам ПД и меры предосторожности по предупреждению распространения инфекции SARS-CoV-2 среди пациентов ПД и среди медицинского персонала медицинской организации (Приложение 4)
5. Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., получающих лечение ПД (Приложение 5)
6. Правила обработки слизистых и поврежденных кожных покровов для предупреждения распространения инфекции SARS-CoV-2 (Приложение 6)
7. Правила проведения дезинфекционных мероприятий по профилактике заболеваний, вызываемых коронавирусом SARS-CoV-2 (Приложение 7)
8. Правила проведения дезинфекции систем для автоматизированного перитонеального диализа, а также дезинфекции дренированного диализата и отработанных расходных материалов для ПД при лечении пациентов с подозрением на наличие, или с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2 (Приложение 8)
9. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты для категорий сотрудников диализного/отделения (в т.ч. нефрологического) (Приложение 9)

Алгоритм наблюдения пациентов с ХБП 5 ст., готовящихся к началу ЗПТ методом перитонеального диализа

1. Все пациенты с СКФ 15 и менее мл/мин, находящиеся под амбулаторным наблюдением и не получающие ЗПТ, должны быть разделены на группы в зависимости от наличия/отсутствия возможности сокращения частоты визитов в медицинскую организацию и продолжения наблюдения за их состоянием и оценки динамики лабораторных данных с использованием средств дистанционного контроля. По результатам очередной консультации больного с использованием средств телемедицины, врач-нефролог принимает решение о возможности продолжении дистанционного наблюдения за пациентом или необходимости очной консультации в медицинской организации.
2. С целью снижения доли больных с ХБП 5 ст., которым может потребоваться начало ЗПТ по экстренным показаниям, необходимо выделить пациентов, входящих в группу высокого (крайне высокого) риска быстрого снижения показателя СКФ (в диапазоне от 15 до 6 мл/мин). Для этих больных необходимо предусмотреть возможность продолжения очного наблюдения в медицинской организации или визита медицинских сотрудников отделения ПД в рамках патронажа для выраженно ослабленных пациентов, с контролем лабораторных данных и консультацией врача-нефролога не реже чем 1 раз в 30-14 дней.
3. К больным входящим в группу высокого (крайне высокого) риска быстрого снижения показателя СКФ, в целом относятся пациенты старшей возрастной группы (70 и более лет), больные с сахарным диабетом (особенно – 2 типа), с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (в первую очередь – с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, но также и с инфекционными заболеваниями), с быстрым прогрессированием почечной недостаточности (снижение СКФ на 10-15 мл/мин и более в течение предшествующего года наблюдения), с системными заболеваниями, с нефротическим синдромом, пациенты с выраженными электролитными расстройствами, прогрессирующим ацидозом, выраженными нарушениями минерально-костного обмена, выраженной нефрогенной анемией (уровень гемоглобина крови 90 и менее г/л), не корригируемой ЭСА и парентеральными препаратами железа, а также пациенты с выраженной артериальной гипертонией или гипергидратацией, не корригируемые медикаментозной терапией и жесткой диетой.
4. Перед визитом пациента в медицинскую организацию он должен пройти дистанционный опрос (с соответствующей фиксацией в медицинской документации) на предмет выявления возможных признаков COVID-19 или наличия контактов с больными, инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2 [5, 11]. Основные вопросы, на которые должен ответить пациент перед посещением медицинской организации:
Присутствует ли у него следующая симптоматика:

- лихорадка
- одышка
- кашель
- боль в горле
- чувство усталости
- головная боль
- ощущение заложенности в грудной клетке
- снижение обоняния и вкуса,
- признаки конъюнктивита
- при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза [11]

Эпидемиологический анамнез:

- любые путешествия, с особым акцентом на посещение (до появления симптомов) эпидемически неблагополучных по 2019-nCoV странах и регионах
- наличие тесных контактов с лицами, у которых подтвержден или подозревается диагноз COVID-19
- работа или получение лечения в медицинских учреждениях, где находятся больные инфицированные 2019-nCoV

В случае возникновения подозрения на коронавирусную инфекцию персонал, проводивший дистанционный опрос больного должен немедленно начать действовать по схеме оповещения о случае подозрения на наличие коронавирусной инфекции в соответствии с действующими региональными и федеральными нормативными документами [3, 4].

5. С целью снижения риска распространения инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2 и предупреждения развития COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст. рекомендуется в качестве ЗПТ метода первого выбора рассматривать перитонеальный диализ: постоянный амбулаторный ПД (ПАПД) или автоматизированный ПД (АПД). Основные показания для выбора метода ПД у первичного больного:
 - пациенты молодого возраста - кандидаты на трансплантацию почки
 - осознанный выбор больного и предпочтение проведения диализной терапии в домашних условиях
 - желание как можно дольше сохранить остаточную функцию почек
 - заболевания и состояния, которые могут влиять на возможность перемещения больных и транспортировки их в диализный центр или удаленность места жительства от диализного центра
 - объективизированное отсутствие возможности создания безопасного сосудистого доступа для гемодиализа

- высокий риск декомпенсации сердечной недостаточности после формирования АВФ (для оценки риска обязательно выполнение ЭХО-КГ и консультация кардиолога)

Основные противопоказания для выбора метода ПД у первичного больного:

- крайне низкая остаточная функция почек (СКФ < 3-5 мл/мин), особенно при наличии олигоанурии и/или выраженной уремической интоксикации
- большая поверхность тела (более 2 м², особенно при низкой СКФ) или выраженное ожирение
- резкое снижение зрения (при отсутствии помощника в проведении процедур)
- множественные повторные грыжи передней брюшной стенки информированный отказ пациента
- активные воспалительные заболевания органов брюшной полости
- выраженная ишемическая болезнь кишечника
- злокачественные онкологические заболевания брюшной полости
- спаечная болезнь или выраженный спаечный процесс в брюшной полости (большой хирургический анамнез)
- врожденные (аномалии развития) или приобретенные анатомические дефекты передней брюшной стенки и/или брюшной полости и диафрагмы
- тяжелые хронические обструктивные легочные заболевания (III или IV стадия ХОБЛ по GOLD 2017)

6. При принятии решения о начале ЗПТ методом ПД срочность госпитализации для имплантации катетера для ПД должна быть определена врачом-нефрологом на основании клинических и лабораторных данных на момент консультации, а также наличия у больного факторов риска быстрого снижения СКФ и развития, с высокой долей вероятности, ситуации, при которой пациенту может понадобиться экстренное начала диализной терапии (см. п. 3).
7. Перед госпитализацией пациента для имплантации катетера для ПД должен быть проведен скрининг на предмет выявления возможных признаков COVID-19 или наличия контактов с больными, инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2 (см. п. 4)
8. После выполнения операции по имплантации катетера пациент должен быть выписан из хирургического стационара, по возможности, в максимально короткие сроки. Алгоритм дальнейшего лечения пациента методом перитонеального диализа приведен в Приложениях 2 и 3 настоящих Рекомендаций.

**Алгоритм ведения пациентов ПД амбулаторного режима лечения
(в т.ч. в условиях дневного стационара)**

1. Пациенты, получающие лечение ПД амбулаторно, должны оставаться дома. Контакты с другими людьми должны быть минимизированы [5, 6].
2. Все пациенты ПД, а также члены их семей и лица, оказывающие им помощь, должны быть информированы об основных проявлениях COVID-19 и мерах по снижению риска инфицирования SARS-CoV-2.
3. Пациенты, получающие лечение ПД амбулаторно (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны незамедлительно сообщать медицинским работникам о появлении какой-либо дополнительной симптоматики (особенно, подозрительной на симптомы COVID-19), а также о контактах с лицами, инфицированными SARS-CoV-2 [5].
4. Пациентам и членам их семей следует практиковать социальное дистанцирование и в целом рекомендуется избегать ненужных соприкосновений на улице или во время встреч с другими людьми [5].
5. Пациент, члены его семьи, а также люди, оказывающие больному помощь, должны не реже чем 1 раз в неделю проходить дистанционный опрос медицинского персонала (с соответствующей фиксацией в медицинской документации пациента) по протоколу указанному в п. 4 Приложения 1 к настоящим Рекомендациям.
6. Пациентам и членам их семей должно быть проведено повторное дистанционное обучение (в т.ч. с использованием средств телемедицины) гигиене рук с помощью жидкого мыла (мытья в течение минимум 20 секунд) и обработке дезинфицирующим средством для рук на спиртовой основе [5].
7. Посещения медицинскими работниками пациентов ПД на дому должны быть сведены к минимуму или прекращены. Исключение составляют ослабленные больные или пациенты с ограниченными возможностями, которым может понадобиться организованный транспорт для прибытия в диализный центр/отделение, в котором наблюдается пациент [5].
8. Посещения медицинских организаций больными, получающими лечение ПД в амбулаторном режиме (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны быть сведены к минимуму [5].
9. Консультации врача-нефролога с оценкой клинической симптоматики и динамики лабораторных данных должны проводиться дистанционно, в т.ч. с помощью телемедицины [5, 6].
10. Кратность дистанционных консультаций пациента (в т.ч. с использованием средств телемедицины) врачом-нефрологом на амбулаторном режиме лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) должна соответствовать графику очных консультаций больного в условиях обычной эпидемиологической ситуации, но не реже чем один раз в 30 дней.

11. Дистанционный мониторинг состояния больного средним медицинским персоналом должен проводиться настолько часто, насколько это возможно [5].
12. Непосредственные обращения в медицинские организации пациентов амбулаторного режима лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) допустимо в следующих ситуациях:
 - срочные показания при развитии острых клинических состояний, связанных с ПД. Например: инфекционные осложнения (диализный перитонит, тяжелая тоннельная инфекция) или технические осложнения (дисфункция ПД-катетера, подтекание диализата, повреждение ПД катетера, необходимость смены удлинительной соединительной трубки и т.д.) [5]
 - срочные показания при развитии острых клинических состояний, связанных с основным заболеванием или сопутствующей патологией
 - проведение тренинга пациентам, начинающим лечение ПАПД или АПД, при отсутствии возможности проведения обучения в домашних условиях (требования к организации работы медицинского персонала, проводящему обучение больных см. в Приложении 4 к настоящим Рекомендациям)
13. Перед посещением больным медицинской организации он должен пройти дистанционный опрос на предмет выявления возможных клинических признаков COVID-19 (с соответствующей фиксацией в медицинской документации пациента) по протоколу указанному в п. 4 Приложения 1 к настоящим Рекомендациям.
14. Для пациентов, получающих лечение автоматизированным ПД (АПД), с целью потенциально возможного снижения вероятности очных обращений в диализный центр/отделение из-за технических проблем (необходимость коррекции программы, нарушение дренажной функции катетера для ПД и т.д.), при наличии соответствующих условий, целесообразно использование систем для АПД с функцией постоянного удаленного мониторинга параметров терапии [7].
15. Пациенты ПД на амбулаторном режиме лечения (в т.ч. в условиях дневного стационара) должны иметь дома запас растворов и расходных материалов для ПД не менее чем на 2 недели, а также достаточное количество медикаментов и других расходных материалов на случай, если им потребуется самостоятельно изолироваться, или есть риск прерывания цепи поставок (например, из-за болезни сотрудника, отвечающего за доставку растворов и расходных материалов для ПД) [5]

Алгоритм организации стационарной помощи пациентам, получающим лечение ПД, в условиях распространения инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2

1. Плановые и несрочные госпитализации, также, как и плановые хирургические вмешательства и процедуры, должны быть отложены [5, 6].
2. При наличии возможности, перед госпитализацией в медицинскую организацию, больной должен пройти дистанционный опрос на предмет выявления возможных клинических признаков COVID-19 (с соответствующей фиксацией в медицинской документации пациента) по протоколу указанному в п. 4 Приложения 1 к настоящим Рекомендациям. В тех случаях, когда проведение такого опроса невозможно перед госпитализацией, скрининг пациентов и лиц, их сопровождающих, должен быть проведен в приемном отделении медицинской организации [5].
3. Всем пациентам при госпитализации необходимо выполнение рентгенографического исследования легких в двух проекциях, при возможности – компьютерной томографии легких.
4. Во всех рабочих помещениях медицинской организации должна быть размещена информация о мерах предосторожности, правилах социального дистанцирования, гигиене рук и основных проявлениях COVID-19.
5. Организация работы приемного отделения медицинской организации должна предусматривать возможность выявления и при госпитализации пациентов с симптоматикой COVID-19 и больных, которые возможно контактировали с лицами, инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2 (см. п 4 Приложения 1 настоящих Рекомендаций) [5].
6. Для распределения потоков пациентов (не инфицированных/инфицированных, а также подозрительных на инфицирование) в приемном отделении рекомендовано создать шлюзовую систему.
7. Пациенты, имевшие в анамнезе контакт с вирусом SARS-CoV-2 или больные с симптоматикой, подозрительной на COVID-19, перед госпитализацией должны быть обследованы (при наличии возможности) на предмет наличия/отсутствия РНК возбудителя COVID-19 (коронавируса SARS-CoV-2) в соскобе клеток из носоглотки или ротоглотки (качественное определение методом ПЦР) [5].
8. Больным, с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2 или имеющим клиническую картину COVID-19, стационарная помощь должна оказываться в соответствии с локальными нормативными актами и Рекомендациями Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6509-2020-32 по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях [12].
9. Размещение пациентов в помещениях медицинской организации должно быть организовано так, чтобы больные были на расстоянии не менее 1,5 м друг от

друга. Во всех зонах пребывания больных должна быть сделана соответствующая разметка на полу [4, 5].

10. Все пациенты и сотрудники медицинской организации должны провести гигиену рук на входе, используя дезинфицирующее средство рук на спиртовой основе и надеть лицевую маску [5].
11. Целесообразно предусмотреть возможность размещения пациентов ПД в одноместных палатах. В палатах должен быть доступен постоянно обновляемый запас одноразовых масок и дезинфицирующих средств на спиртовой основе.
12. Организация проведения процедур ПД должна быть предусмотрена таким образом, чтобы минимизировать контакты пациентов. Обучение больных, начинающих лечение перитонеальным диализом должно быть индивидуальным. Принципы организации работы медицинского персонала с пациентами ПД в круглосуточном стационаре см. в Приложении 4 к настоящим Рекомендациям.

Алгоритм организации работы медицинского персонала, оказывающего помощь пациентам ПД и меры предосторожности по предупреждению распространения инфекции SARS-CoV-2 среди пациентов ПД и среди медицинского персонала медицинской организации

1. Весь медицинский персонал, работающий с пациентами ПД, как в круглосуточном стационаре, так и с больными амбулаторного режима ПД (в т.ч., получающих лечение в условиях дневного стационара) должен быть в обязательном порядке обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с действующими Рекомендациями Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6475-2020-32 (см. Приложение 10 к настоящим Рекомендациям) [10].
2. В медицинской организации должно быть достаточное количество раковин с дозаторами мыла. А также достаточный запас бумажных полотенец, лосьонов для рук и дезинфицирующих средств для рук на спиртовой основе [5, 12].
3. Медицинский персонал должен регулярно получать актуальную информацию об инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, а также о клинической симптоматике и течении COVID-19 [5, 12, 14].
4. Медицинский персонал должен пройти обучение профилактическим мерам (с особым акцентом на гигиену рук) для предотвращения распространения инфекции вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, правилах организации медицинской помощи в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки, а также знать клиническую картину COVID-19 и терапевтические подходы к лечению данного заболевания [2, 5, 6, 12].
5. Проведение всех программ обучения медицинского персонала на время эпидемии инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, должно проводиться дистанционно в online формате [5, 6].
6. В медицинской организации должен быть разработан план действий на случай выявления в круглосуточном стационаре пациентов, инфицированных коронавирусом SARS-CoV-2. Медицинский персонал должен быть ознакомлен с этим планом и четко выполнять все утвержденные инструкции [2, 5].
7. Все общие собрания сотрудников медицинской организации должны быть максимально сокращены. Во всех возможных случаях следует использовать для общения сотрудников средства телекоммуникации [5].
8. Группы сотрудников, оказывающих помощь пациентам ПД в медицинской организации, должны быть полностью разделены: на работающих с пациентами в круглосуточном стационаре и на сотрудников, контактирующих с пациентами амбулаторного режима ПД (в т.ч., получающих лечение в условиях дневного стационара). Для этих групп персонала должны быть выделены отдельные помещения, включая: гардероб, комнаты отдыха и приема пищи, рабочие помещения) [5, 12].
9. Перемещение больного в медицинской организации должно быть четко маршрутизировано, включая заполнение медицинской документации, осмотр

и обработку места выхода ПД-катетера, проведение диагностических манипуляций и процедур, консультацию врача-нефролога и выписку рецептов на медицинские препараты, а также выдачу лекарств [5].

10. Количество пациентов амбулаторного режима лечения ПД, находящихся одновременно на консультации в медицинской организации должно быть минимизировано. Должны строго соблюдаться все меры социального дистанцирования. Все процедуры должны выполняться максимально быстро с соблюдением всех мер предосторожности [5].
11. Потоки стационарных больных (круглосуточное пребывание) и амбулаторных больных (в т.ч. дневной стационар) должны быть полностью разделены.
12. Должен быть полностью запрещен доступ в медицинскую организацию посторонних лиц, в т.ч. посетителей пациентов ПД круглосуточного стационара. Исключение составляют лица, сопровождающие больного при госпитализации в круглосуточный стационар. В этом случае их пребывание должно ограничиваться исключительно помещениями приемного отделения.
13. Для персонала, работающего в круглосуточном стационаре, при отсутствии в медицинской организации пациентов, инфицированных коронавирусом SARS-CoV-2, оптимальным является создание шлюзовой санитарно-пропускной системы входа в рабочую зону. В случае появления в медицинской организации среди пациентов или персонала инфицированных коронавирусом SARS-CoV-2, создание шлюзовой санитарно-пропускной системы входа в рабочую зону является обязательным [12].
14. Медицинский персонал должен соблюдать все меры предосторожности с социальным дистанцированием в повседневной активности [5, 14].
15. Медицинский персонал должен получать адекватный отдых. Больным сотрудникам следует оставаться дома [5, 6].
16. Руководство медицинской организации и отделения/центра диализа должно постоянно уделять внимание как психическому, так и физическому здоровью персонала [5].
17. Патронаж больных на дому должен быть максимально сокращен [5]. Визиты медицинских сотрудников на дом к пациенту ПД амбулаторного режима лечения (в т.ч., получающих лечение в условиях дневного стационара) должны выполняться в исключительных случаях и согласованы с руководством медицинской организации.
18. Весь медицинский и немедицинский персонал в медицинской организации должен постоянно обследоваться на предмет выявления возможных контактов с инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2 (обновляемым эпидемиологический анамнез), а также на предмет возможных признаков COVID-19 (термометрия, признаки респираторной инфекции [5, 6, 12, 13, 14].
19. Во всех случаях, подозрительных на COVID-19 среди медицинского персонала, оптимальным являются повторные обследования на предмет наличия/отсутствия РНК возбудителя COVID-19 (коронавируса SARS-CoV-2) в

соскобе клеток из носоглотки или ротоглотки (качественное определение методом ПЦР).

20. При выявлении среди медицинского/немедицинский персонала случаев, подозрительных на развитие COVID-19 или выявлении сотрудников, контактировавших с инфицированными коронавирусом SARS-CoV-2, необходимо применение режима строгой самоизоляции, если иное не прописано локальными нормативными актами [5, 6].
21. Персонал, ответственный за дезинфекцию контактных поверхностей в диализном центре/отделении, должен быть обучен мерам индивидуальной защиты, обязательно носить рекомендуемые СИЗ при очистке и дезинфекции поверхностей и предметов. СИЗ должны быть сняты при выходе из рабочей зоны ПД, после чего следует провести немедленную гигиену рук [5, 8, 9, 10].
22. Все рабочие помещения в медицинской организации должны регулярно проветриваться путем обеспечения прямого потока воздуха из окна или посредством использования систем вентиляции с очисткой с циркуляцией воздуха [5, 8, 9]. Использование кондиционеров и вентиляторов должно быть исключено.
23. В рабочих помещениях для приема амбулаторных ПД, а также в приемном отделении круглосуточного стационара, следует протирать и дезинфицировать все рабочие поверхности и пол, до и после каждого посещения пациента. Поверхности стола, компьютерные экраны, клавиатуры и других устройств, в офисных помещениях следует дезинфицировать ежедневно, а также при каждой смене пользователя оборудования [5].
24. Медицинский персонал должен проводить гигиену рук [5]:
 - до и после каждого контакта с пациентом
 - после контакта с любой биологически активной жидкостью организма пациента ПД
 - после прикосновения к предметам вокруг пациента ПД
 - перед проведением всех медицинских манипуляций
 - до надевания СИЗ
 - после надевания СИЗ
25. При выявлении в медицинской организации подтвержденных случаев инфицирования коронавирусом SARS-CoV-2 следует немедленно выполнить полную дезинфекцию помещений в соответствии с Инструкцией Роспотребнадзора от 23 января 2020 года № 02/770-2020-32 [9].

Лечение COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст., получающих лечение ПД**Общие положения**

Необходимость госпитализации в круглосуточный стационар пациентов ПД с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2, так же, как и больных в общей популяции, определяется наличием или отсутствием проявлений COVID-19 и выраженностью клинической симптоматики [11]. Следует отметить, что пациенты с ХБП 5 ст., в т.ч. и больные, получающие терапию ПД, относятся к группе высокого риска быстрого развития тяжелых форм COVID-19 [1]. Поэтому возможно следует считать необходимой госпитализацию больных ПД с клиническими проявлениями болезни, в большинстве случаев даже легкого течения. Особенно это касается пациентов группы наиболее высокого риска неблагоприятного прогноза при COVID-19: больных старшей возрастной группы, пациентов с сердечно-сосудистой патологией, с сахарным диабетом, с системными заболеваниями, а также больных, получающих иммуносупрессивную терапию. К группе высокого риска в случае развития клинической картины COVID-19 следует отнести также больных, получающих амбулаторно терапию по поводу диализных перитонитов, а также пациентов с неадекватным ПД: Kt/V по мочеvine 1,7/нед. и ниже (особенно при наличии анурии/олигоанурии и/или признаков уремической интоксикации), недельный клиренс креатинина 50 и менее л, ультрафильтрация при анурии/олигоанурии – менее 1 л./сут.

Порядок госпитализации пациентов ПД с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2 и клинической картиной COVID-19 определяется локальными нормативными актами и Рекомендациями Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6509-2020-32 [12]. Однако во всех случаях госпитализации пациента ПД в непрофильное отделение, ему необходимо обеспечить регулярные частые консультации врача-нефролога и осмотры медицинской сестры отделения/центра перитонеального диализа, в котором он наблюдается. Непрофильный стационар должен быть полностью обеспечен всеми растворами, расходными материалами и оборудованием (включая системы для АД, при необходимости), необходимыми для продолжения терапии ПД в полном объеме. Желательно наличие возможности проведения экстренного гемодиализа, в частности, при необходимости быстрой дегидратации пациентов ПД с учетом ограничений метода.

Диагностика COVID-19 у пациентов ПД

Подходы к диагностическим инфицирования коронавирусом SARS-CoV-2 и COVID-19 у пациентов ПД, такие же, как и в общей популяции.

Для лабораторной диагностики COVID-19 применяется методика выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 при заборе мазка из носоглотки и/или ротоглотки. В качестве дополнительного материала для исследования могут использоваться мокрота (при наличии), промывные воды бронхов, полученные при фибробронхоскопии (бронхоальвеолярный лаваж), (эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират, биопсийный или аутопсийный материал легких, цельная кровь, сыворотка, фекалии [11].

К настоящему времени описан, к минимуму один случай выявления репликации коронавируса SARS-CoV-2 в диализате у пациента, получающего перитонеальный диализ [15].

Коррекция диализной программы

Необходимость и внесения коррекции в программу ПД или необходимость использования экстракорпоральных методов ЗПТ зависит от выраженности клинической картины COVID-19, адекватности ПД, выраженности сопутствующей патологии. Пациенты с легкой или средней тяжестью заболевания могут продолжать ПД терапию по обычной программе, с медикаментозной терапией в соответствии с общим клиническим статусом [5]. Особое внимание следует уделить достижению эволемии, поэтому при продолжении ПД, для достижения оптимальной ультрафильтрации, объем и типы диализирующих растворов должны быть назначены больному в соответствии с его транспортными характеристиками брюшины на основании теста перитонеального равновесия [16]. При определении требуемого суточного объема ультрафильтрации необходимо учитывать весь объем инфузионной терапии и ежедневно измерять диурез пациента при наличии остаточной функции почек.

В тяжелых или критически тяжелых случаях, больным, получающим ПД при развивающемся синдроме полиорганной дисфункции, может потребоваться временное использование продленных экстракорпоральных методов ЗПТ. В части случаев, пациенты АПД могут продолжить терапию этим методом в условиях ОРИТ, а больные, получавшие ПАПД, могут быть переведены на лечение автоматизированным перитонеальным диализом для повышения интенсивности диализа [5]. При применении АПД у пациентов в тяжелом или критическом состоянии должна быть использована программа высокодозной высокообъемной терапии с достижением адекватной ультрафильтрации.

Этиотропное лечение

В настоящее время отсутствуют данные об убедительно доказанной эффективности того или иного препарат при лечении инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. Рекомендуется несколько этиотропных препаратов, которые предложены использовать в комбинации. К ним относятся хлорохин, гидроксихлорохин, лопинавир+ритонавир, азитромицин (в комбинации с гидроксилорохином), а также препараты интерферона. Однако имеющиеся на сегодня сведения о результатах терапии данными препаратами не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности или неэффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии в установленном порядке, в случае если потенциальная польза для пациента превысит риск их применения [11, 13].

Недостаточно данных о фармакокинетики большинства указанных комбинаций препаратов в условиях ПД, поэтому дозирование лекарственных средств должно учитывать возможное их низкое удаление через перитонеальную мембрану и соответственно, потенциальную передозировку с развитием различных токсических эффектов. В частности, особое внимание следует уделять контролю кардиотоксичности противомаларийных препаратов, для чего строго обязателен мониторинг интервала QT

при ЭКГ. Возможно рассмотрение временного перевода пациента на лечение ГД с учетом наличия рекомендаций по дозированию этиотропных препаратов на этом виде ЗПТ.

Базисные схемы медикаментозной терапии COVID-19:

1. Рекомендации Министерства Здравоохранения РФ (версия 5; 08.04.2020): схемы лечения COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания [11].

Форма заболевания	Возможные варианты схем лечения
Легкие формы	Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин
Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов младше 60 лет без сопутствующих хронических заболеваний	Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин
Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов старше 60 лет или пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями	Схема 1: Гидроксихлорохин + азитромицин ИЛИ Схема 2: Мефлохин + азитромицин ИЛИ Схема 3: Лопинавир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета-1b
Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС, сепсис)	Схема 1: Гидроксихлорохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 2: Мефлохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 3: Лопинавир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета-1b +/- тоцилизумаб

2. Рекомендации “Brescia Renal Covid Task Force” (Италия, опубликованы 18.03.2020): схемы лечения COVID-19 у пациентов с ХБП 5 ст. в зависимости от тяжести заболевания и вида ЗПТ [17].

Вариант течения/вид ЗПТ	Возможные варианты схем лечения
Бессимптомные/малосимптомные пациенты на гемодиализе (температура тела >37.5°C, но <38°C, кашель, озноб, без одышки, нет рентгенологических изменений в легких)	Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)* 1. Лопинавир/ритонавир 200/50 мг 2 таб.х 2/сут ИЛИ Дарунавир 800 мг 1 таб/сут + ритонавир 100 мг 1 таб/сут ИЛИ Дарунавир /кобицистат 800/150 мг 1 таб/сут Коррекция на остаточную функцию почек не требуется 2. Гидроксихлорохин 200 мг после каждого сеанса ГД (3 раза в неделю у пациентов на 2-х разовом диализе) 3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)
Бессимптомные/малосимптомные пациенты с трансплантированной почкой (температура тела >37.5°C, но <38°C,	1. Иммуносупрессивная терапия: -отменить ММФ или азатиоприн -отменить ингибиторы калциневрина

<p>кашель, озноб, без одышки, нет рентгенологических изменений в легких)</p>	<p>-глюкокортикоиды: начать метилпреднизолон 16 мг Примечание: при благоприятном течении сроки и способы возобновления иммуносупрессивной терапии должны оцениваться путем тщательного взвешивания соотношения пользы и риска у конкретного пациента. Предлагаемый подход заключается в том, чтобы возобновить прием ингибитора кальциневрина в половине исходной дозы не ранее чем через 15 дней после исчезновения симптомов, при отрицательном мазка с постепенным увеличением дозы до достижения уровня такролимуса в крови 3-5 нг/мл и циклоспорина 200-500- 300 нг/мл через два часа после приема. Дальнейшее увеличение дозы ингибитора кальциневрина следует рассматривать еще как минимум через 15 дней, при отсутствии симптомов и при отрицательном повторном мазке. В период ретитрации ингибитора кальциневрина рекомендуется поддерживать дозу метилпреднизолона на уровне 8-16 мг/день, исходя из клинической ситуации. Требуется индивидуальная оценка дальнейшей повторной инициации ММФ, азатиоприна и m-TOR ингибиторов.</p> <p>Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)*</p> <p>2. Лопиновир/ритонавир 200/50 мг 2 таб.х 2/сут ИЛИ Дарунавир 800 мг 1 таб/сут + ритонавир 100 мг 1 таб/сут ИЛИ Дарунавир /кобицистат 800/150 мг 1 таб/сут</p> <p>Коррекция на остаточную функцию почек не требуется</p> <p>3. Гидроксихлорохин -200 мг х2/сут при СКФ>30 мл/мин -200 мг/сут при СКФ>15 мл/мин, но <30 мл/мин -200 мг через день при СКФ<15 мл/мин</p> <p>3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)</p>
<p>Пациенты ГД с тяжелым течением (температура >38°C, кашель, одышка) и/или рентгенологических изменениями в легких</p>	<p>Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)*</p> <p>1. Лопиновир/ритонавир 200/50 мг 2 таб.х 2/сут ИЛИ Дарунавир 800 мг 1 таб/сут + ритонавир 100 мг 1 таб/сут ИЛИ Дарунавир /кобицистат 800/150 мг 1 таб/сут</p> <p>Коррекция на остаточную функцию почек не требуется</p> <p>2. Гидроксихлорохин 200 мг после каждого сеанса ГД (3 раза в неделю у пациентов на 2-х разовом диализе)</p> <p>3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)</p>
<p>Пациенты с трансплантированной почкой с тяжелым течением (температура >38°C, кашель, одышка) и/или рентгенологических изменениями в легких</p>	<p>1. Иммуносупрессивная терапия: -отменить ММФ или азатиоприн -отменить ингибиторы калциневрина</p> <p>-глюкокортикоиды: начать метилпреднизолон 16 мг Примечание: при благоприятном течении сроки и способы возобновления иммуносупрессивной терапии должны оцениваться путем тщательного взвешивания соотношения пользы и риска у конкретного пациента. Предлагаемый подход заключается в том, чтобы возобновить прием ингибитора кальциневрина в половине исходной дозы не ранее чем через 15 дней после исчезновения симптомов, при отрицательном мазка с постепенным увеличением дозы до достижения уровня такролимуса в крови 3-5 нг/мл и циклоспорина 200-500- 300 нг/мл через два часа после приема. Дальнейшее увеличение дозы ингибитора кальциневрина следует рассматривать еще как минимум через 15 дней, при отсутствии симптомов и при отрицательном повторном мазке. В период ретитрации ингибитора кальциневрина рекомендуется поддерживать дозу метилпреднизолона на уровне 8-16 мг/день, исходя из клинической ситуации. Требуется индивидуальная оценка дальнейшей повторной инициации ММФ, азатиоприна и m-TOR ингибиторов.</p> <p>Антивирусная терапия (продолжительность 5-20 дней, в зависимости от клинической картины)*</p> <p>2. Лопиновир/ритонавир 200/50 мг 2 таб.х 2/сут</p>

	<p>ИЛИ Дарунавир 800 мг 1 таб/сут + ритонавир 100 мг 1 таб/сут ИЛИ Дарунавир /кобицистат 800/150 мг 1 таб/сут Коррекция на остаточную функцию почек не требуется 3. Гидроксихлорохин -200 мг х2/сут при СКФ>30 мл/мин -200 мг/сут при СКФ>15 мл/мин, но <30 мл/мин -200 мг через день при СКФ<15 мл/мин 3. Эмпирическая антибактериальная терапия (только при наличии бактериальной суперинфекции)</p>
<p>*Примечание: Ремдесивир может теоретически рассматриваться как терапия первой линии у всех пациентов или, по крайней мере, у пациентов с быстрым клиническим ухудшением, с тяжелой пневмонией, ОРДС или глобальной дыхательной недостаточностью, с декомпенсацией кровообращения, нуждающихся в механической инвазивной/неинвазивной) вентиляции легких. Доза: в первый день – нагрузочная 200 мг/сут. внутривенно (введение в течение 30 минут), затем 100 мг/день внутривенно. Длительность курса – 10 дней</p>	

В доступной к настоящему времени литературе отсутствуют указания на особые режимы дозирования препаратов приведенных в Табл. 1 и 2 у пациентов на перитонеальном диализе, однако с учетом того, что указанные противовирусные препараты выводятся практически полностью через кишечник, можно предположить, что коррекция их дозы при ПД не требуется, так же, как и при лечении гемодиализе.

Гидроксихлорохин имеет длинный период элиминации. У больных без почечной недостаточности он экскретируется преимущественно почками, а его перитонеальный клиренс при ХБП 5 ст. не известен. Поэтому возможно, дозирование этого препарата у пациентов ПД целесообразно так же, как у больных без диализа с показателем СКФ<15 мл/мин.

Кроме того необходимо отметить, что сочетанная терапия гидроксихлорохином и антиретровирусными препаратами связана с потенцированием пролонгирования интервала QT, вытекающей опасностью фибрилляции желудочков, необходимостью частого мониторинга ЭКГ у данных больных [11].

Дополнительные схемы медикаментозной терапии COVID-19:

Министерство здравоохранения РФ в качестве дополнительной лекарственной терапии при средней тяжести и тяжелом течении COVID-19, рекомендует использовать моноклональное антитело к рецепторам интерлейкина-6 - тоцилизумаб в дозе 4-8 мг/кг (см. МЗ РФ «Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020), стр. 26-27 и Приложения 6, 7, 8) [11].

При частичном или неполном ответе такую же дозу вводят повторно через 12 часов. Общий курс терапии – максимально 4 дозы с интервалом 12 часов. При назначении тоцилизумаб необходимо учитывать у пациента возможные противопоказания для введения ингибиторов рецепторов ИЛ-6: сепсис с подтвержденными патогенами, отличными от COVID-19; наличие тяжелых сопутствующих заболеваний, которыми может быть обусловлен неблагоприятный прогноз (согласно клиническому решению); иммуносупрессивная терапия при трансплантации органов; нейтропения (<0,5 лей. x10⁹);

повышение уровней АСТ/АЛТ более чем в 5 раз; тромбоцитопения $<50\ 000 \times 10^9/\text{л}$; осложненный дивертикулит, кожная инфекция [11, 17].

Нефракционированные гепарины. При назначении системной гепаринизации низкомолекулярными гепаринами необходим постоянный мониторинг АЧТВ с целью поддержания его в пределах терапевтического диапазона (в 1-1,4 раза выше нормы). Коррекция дозы препаратов должна быть проведена через 2 часа после первого введения и затем каждые 4 часа до достижения целевого диапазона АЧТВ, а затем каждые 8 часов (если в инструкции к препарату не указано иное). Контроль уровня антитромбин-III должен осуществляться каждые 48 часов [17].

Антибактериальные препараты. При развитии бактериального сепсиса (суперинфекция) доза антибактериальных препаратов должна быть скорректирована в соответствии со степенью их элиминации при использовании различных методов ЗПТ, а также с учетом наличия остаточной функции почек [17]. У пациентов с остаточной функцией почек (диурез >100 мл/сут.) при назначении облигатно нефротоксичных антибактериальных препаратов необходимо тщательно взвесить риск/пользу. При возможности, целесообразно мониторирование концентрации антибактериальных препаратов в плазме крови [17].

Назначение лекарственных препаратов «off-label». В текущих условиях распространения новой коронавирусной инфекции и ограниченности доказательной базы по лечению COVID-19, использование препаратов в режиме «off-label» для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19 базируется на международных рекомендациях, а также согласованных экспертных мнениях, основанных на оценке степени пользы и риска при использовании терапии в режиме «off-label». При проведении терапии препаратами «off-label», так же как и во всех остальных случаях, необходимо наличие добровольного информированного согласия пациента (или его законного представителя). [11].

**Правила обработки слизистых и поврежденных кожных покровов для
предупреждения распространения инфекции SARS-CoV-2**

При подозрении на инфицирование кожных покровов или слизистых биологическими жидкостями пациента, инфицированного SARS-CoV-2 целесообразно использовать общие рекомендации по безопасности, отраженные в СанПиН 2.1.3.2630-10 [8]. При этом профилактические мероприятия проводятся исходя из положения, что каждый пациент расценивается как потенциальный источник инфекции.

1. В случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, обработать рану 5%-м спиртовым раствором йода
2. При попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом
3. При попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть). В нос и в глаза закапывают 2% раствор борной кислоты [11].

Правила проведения дезинфекционных мероприятий по профилактике заболеваний, вызываемых коронавирусом SARS-CoV-2

В соответствии с Инструкцией Роспотребнадзора от 23 января 2020 года № 02/770-2020-32 [9], для проведения дезинфекции используются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в отношении вирусных инфекций (в том числе на основе хлораактивных и кислородных соединений).

Дезинфекции подлежат:

- все поверхности в помещениях
- предметы обстановки
- дверные ручки
- подоконники
- спинки кроватей
- прикроватные тумбочки
- посуда больного
- выделения- воздух
- и другие объекты, находящиеся в непосредственном или опосредованном контакте с пациентами и/или персоналом

Профилактическая дезинфекция:

Начинается немедленно при возникновении угрозы заболевания с целью предупреждения проникновения и распространения возбудителя заболевания и включает меры личной гигиены, частое мытье рук с мылом и протирку их кожными антисептиками, регулярное проветривание помещений, проведение влажной уборки. Мероприятия прекращаются через 5 дней после ликвидации угрозы заноса возбудителя.

Очаговая дезинфекция, включает текущую и заключительную:

Текущая дезинфекция в очаге проводится в течение всего времени с применением дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в присутствии людей, способом протирания. Гигиеническая обработка рук с применением спиртосодержащих кожных антисептиков

проводится после каждого контакта с кожными покровами больного (потенциального больного), его слизистыми оболочками, выделениями, предметами ухода, после контакта с оборудованием, мебелью и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от больного. Воздух в присутствии людей обрабатывается с использованием рециркуляторов и другого, разрешенного к использованию оборудования.

Заключительная дезинфекция проводится после выбытия больного из очага. При обработке поверхностей рекомендуется применение способа орошения. Воздух в отсутствие людей рекомендуется обрабатывать с использованием аэрозолей дезинфицирующих средств.

Все виды работ с дезинфицирующими средствами следует выполнять в одноразовых или многократного применения (при медицинских манипуляциях) влагонепроницаемых перчатках. При проведении заключительной дезинфекции способом орошения

используются респираторы для защиты органов дыхания, защитные очки для защиты глаз или противоаэрозольные СИЗ органов дыхания с изолированной лицевой частью.

Правила проведения дезинфекции систем для автоматизированного перитонеального диализа, а также дезинфекции дренированного диализата и отработанных расходных материалов для ПД при лечении пациентов с подозрением на наличие, или с подтвержденным инфицированием коронавирусом SARS-CoV-2

1. При утилизации отработанных расходных материалов для ПД и диализата в условиях подозрения/наличия инфицирования пациента коронавирусом SARS-CoV-2 необходимо использовать СИЗ согласно перечню, указанному в Приложении 9 к настоящим Рекомендациям.
2. Дезинфекция диализата и расходных материалов должна проводиться путем погружения в емкость с хлорсодержащим дезинфицирующим раствором (500 мг вещества на 1 литр) и экспозицией не менее 1 часа перед сливом диализата в канализацию и утилизацией пластика [5].
3. При случайном разливе или разбрызгивании диализата, все загрязненные поверхности необходимо обработать в соответствии с правилами, приведенными в Приложении 7 к настоящим Рекомендациям.
4. При поверхностном загрязнении системы для АПД биологически активными жидкостями подозрительными на содержание коронавируса SARS-CoV-2 необходимо как можно быстрее провести внешнюю дезинфекцию аппарата. При проведении дезинфекции необходимо использовать СИЗ согласно перечню, указанному в Приложении 9 к настоящим Рекомендациям.
5. Все поверхности, расходные материалы или оборудование, расположенные в пределах 1,5 метров от пациентов с симптомами COVID-19, должны быть утилизированы или дезинфицированы в соответствии с Письмом Роспотребнадзора от 23 января 2020 г. № 02/770-2020-32 [9].
6. Если иное не указано производителем системы для АПД, для обработки загрязненных поверхностей аппарата необходимо использовать:
 - На основе хлорактивных соединений, или
 - 3% раствор перекиси водорода, или
 - изопропиловый спирт (> 70%)
7. Процедуру дезинфекции внешних поверхностей системы для АПД следует проводить, используя вначале мягкие растворы моющих средств, а затем дезинфектанты.
8. Открытые поверхности системы для АПД рекомендуется протирать влажной, впитывающей (не капающей тканью) или салфетками, для предотвращения попадания растворов во внутреннюю часть устройства.
9. Если после обработки системы для АПД в области датчиков присутствуют остатки дезинфицирующих средств, для их удаления рекомендуется использовать 70% изопропиловый спирт.
10. В случае попадания дезинфицирующих растворов, содержащих спирт или перекись водорода на части системы для АПД, непосредственно контактирующие с одноразовыми магистралями контейнеров с диализующим раствором, остатки

дезинфектанта необходимо удалить мягким моющим средством и тщательно вытереть.

Приложение 9

Рекомендуемые средства индивидуальной защиты для категорий сотрудников диализного/отделения (в т.ч. нефрологического) [10]

Категория сотрудников	Средства для обработки рук	Защита органов зрения	Перчатки	Медицинские маски	Респираторы с уровнем защиты FFP2/N95	Фартук	Одноразовый халат
Администратор	да		да				
Персонал, осуществляющий прием и медицинскую сортировку пациентов	да	да	да	да			да
Сотрудники, оказывающие медицинскую помощь неинфицированным пациентам	да	да	да	да		да	
Сотрудники, оказывающие медицинскую помощь инфицированным 2019-nCoV пациентам	да	да	да		да	да	да
Санитарки	да		да	да		да	
Водители	да			да			
Технический персонал	да						

Использованные источники:

1. M. Chaoqun, J. Gu, P. You et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>
2. COVID-19 rapid guideline: dialysis service delivery NICE guideline Published: 20 March 2020 www.nice.org.uk/guidance/ng160
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №6 от 13.03.2020 "О дополнительных мерах по снижению рисков распространения COVID-19". https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14040
4. О внесении изменения в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.03.2020 №9 «О дополнительных мерах по недопущению распространения COVID-2019». https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14234
5. International Society for Peritoneal Dialysis: Strategies regarding COVID-19 in PD patients Adapted from Peking University First Hospital. <https://ispd.org/strategies-covid19/>
6. C. Basile, C. Combe, F. Pizzarelli et al. Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in hemodialysis centres. Nephrol Dial Transplant (2020) 1–4; doi: 10.1093/ndt/gfaa069
7. M. Sanabria, G. Buitrago, B. Lindholm et al. Remote patient monitoring program in automated peritoneal dialysis: impact on hospitalizations. Perit Dial Int, 2019 vol. 39 no. 5, 472-478; doi: 10.3747/pdi.2018.00287
8. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. СанПин 2.1.3.2630-10, зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г. N 18094
9. Инструкция Роспотребнадзора от 23 января 2020 года № 02/770-2020-32 по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами. https://rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php?sphrase_id=2215327
10. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6475-2020-32 по использованию и обработке защитной одежды и средств индивидуальной защиты при работе в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом таких пациентов. https://rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php?sphrase_id=2215327
11. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 5 (08.04.2020) (утв. Министерством здравоохранения РФ). https://www.rosminzdrav.ru/ministry/med_covid19
12. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6509-2020-32 по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях. https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php

13. S. Naicker, C-W. Yang, S-J. Hwang et al. The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys. *Kidney International* (2020). Open access: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.001>
14. Рекомендации Роспотребнадзора по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19) среди работников. https://www.rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/rek_ros.php
15. M. Nouvier, E. Chalençon, E. Novel-Catin et al. First viral replication of Covid-19 identified in the peritoneal dialysis fluid of a symptomatic patient. *Bulletin de la Dialyse à Domicile*. Volume3, n° 1, Avril 2020. <https://doi.org/10.25796/bdd.v3i1.54503>
16. Twardowski Z., Nolph K., Prowant B. et al. Peritoneal Equilibration Test, *Peritoneal Dialysis Bulletin*, 1987; 7: 138-147.
17. F. Alberici, E. Delbarba, C. Manenti et al. Management of patients on dialysis and with kidney transplant during COVID-19 coronavirus infection. https://www.era-edta.org/en/wp-content/uploads/2020/03/COVID_guidelines_finale_eng-GB.pdf