Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения России

Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО

Зав. кафедрой: ДМН, проф. Петрова М.М.

Реферат на тему:

«Постковидный синдром»

Выполнил: ординатор 1 года,110 группы,

специальности «Общая врачебная практика» Абрамов Ю.И.

Красноярск 2021

Содержание

1.Введение…………………………………………………………………………………….3

2. Клинические особенности …….…………………………………………………………..4

3. Пульмонологические проявления………………………………………………………....7

4. Кардиологические проявления ..................................……………………………………..8

5. Неврологические проявления………………………………………………………………9

6. Углубленная диспансеризация…………………………………………………………….11

7. Заключение…………………………………………………………………………………13

8. Список литературы…………………………………………………………………………14

**Введение**

Коронавирусная инфекция 2019 г. (COVID-19), вызванная коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2), стала причиной пандемии, роста показателей избыточной заболеваемости и смертности, а также глобальных экономических и социальных потрясений. Проникновение вируса в организм человека осуществляется через рецепторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) 2 типа, а их распределение в различных органах и тканях определяет разнообразнейшую клиническую картину COVID-19, включающую, помимо легочных проявлений, поражение практически всех систем. К внелегочным симптомам болезни относят симптомы вовлечения сердечно-сосудистой системы, почек, желудочно-кишечного тракта и гепато-билиарной системы, эндокринных органов, центральной нервной системы, кожи и ее дериватов, а также клинически значимые тромбоэмболические осложнения [1,2]  
Наличие симптомов у пациентов, перенесших острую фазу COVID-19, то есть после 4 нед от момента начала проявлений заболевания показано в большом количестве исследований, проведенных в различных странах [4,5]. В США в телефонных опросах приняли участие 488 пациентов, выписанных из 38 больниц, у 32,6% из которых через 2 мес после выписки сохранялись симптомы, связанные с COVID-19. В Италии наличие симптомов через 60 дней после манифестации COVID-19 было выявлено 87,4% из 143 пациентов, выписанных из стационара . Во Франции из 150 обследованных пациентов с нетяжелым течением COVID-19 через 2 мес наблюдения 66% имели сохраняющиеся симптомы. Сходные данные были получены в Великобритании с частотой персистирующих симптомов 74% через 3 мес после выписки , в Испании – 50,9% через 2-3 мес после выздоровления. Наиболее крупное опубликованное исследование в этой области проведено в Китае в г. Ухань, где на протяжении 6 мес под наблюдением находились 1733 пациента. У большинства из них (76%) были зарегистрированы сохраняющиеся симптомы, связанные с COVID-19 [2].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 25 февраля 2021 г. признала существование постковидных проблем и опубликовала заявление профессора Mартина Макки одлительном течении COVID-19[1].

В сентябре 2020 г. постковидный синдром внесен в Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем МКБ-10 [10] в формулировке «Post COVID-19 condition». В декабре 2020 г. Национальным институтом здоровья Великобритании (NICE – The National Institute for Health and Care Excellence) была предложена следующая классификация [2]:

• Острый COVID-19 (симптомы, длящиеся до 4 нед от момента манифестации заболевания);

• Продолжающийся симптомный COVID-19 (симп-томы, сохраняющиеся на протяжении от 4 до 12 нед от момента манифестации);

• Постковидный синдром (симптомы, длящиеся на протяжении ≥12 нед с момента манифестации COVID-19, которые не могут быть объяснены иными заболеваниями;

**Клинические особенности**

К наиболее частым проявлениям постковидного синдрома относятся: слабость/мышечная слабость (по разным данным – от 34,8 до 64%), одышка/снижение толерантности к физическим нагрузкам (11,1-41,7%), выпадение волос (20-22%), тревога/депрессия (23%), нарушения сна (24-30,8%) и сердцебиение (9-10,9%) [5].

Единого понимания клинической картины постковидного синдрома нет. Американский регулятор CDC (англ. *Centers for Disease Control and Prevention*, Центры по контролю и профилактике заболеваний), предлагает выделять :

(A) стойкие симптомы и состояния, которые начинаются во время острого заболевания COVID-19;

(B) впервые возникшие поздние осложнения после бессимптомного заболевания или периода острого облегчения симптомов или ремиссии;

(C) эволюция симптомов и состояний, которые включают некоторые стойкие симптомы (например, одышку) с добавлением новых симптомов или состояний с течением времени (например, когнитивные трудности).

Некоторые проявления могут иметь сходство с другими поствирусными синдромами, такими как миалгический энцефаломиелит/синдром хронической усталости, дизавтономия (например, синдром постуральной ортостатической тахикардии) или синдром активации тучных клеток [5].

На сайте Национальной службы системы здравоохранения Великобритании (англ. The National Health Service, NHS) представлен следующий перечень симптомов болезни [2,4]:

крайняя усталость (утомляемость);

сбивчивое дыхание;

боль в груди или стеснение в груди;

проблемы с памятью и концентрацией («мозговой туман»);

проблемы со сном (бессонница);

тахикардия;

головокружение;

ощущения покалывания в коже;

боль в суставах;

депрессия и тревога;

шум в ушах, боли в ушах;

плохое самочувствие, диарея, боли в животе, потеря аппетита;

высокая температура, кашель, головные боли, боль в горле, изменение обоняния или вкуса;

высыпания на коже.

Следует отметить, что в литературе либо описываются симптомы без всякой попытки их классифицировать, либо – в привязке к отдельным органам и системам.

В статье H.Cook et al. [5] проведен систематический обзор 28 исследований. В анализ были включены 9 442 взрослых с COVID-19. Отмечен широкий спектр системных, сердечно-легочных, желудочно-кишечных, неврологических и психосоциальных симптомов, из которых наиболее распространенными были одышка, утомляемость, нарушение обоняния и вкуса, а также тревожные расстройства. Стойкие симптомы были описаны как среди ранее госпитализированных, так и не госпитализированных групп населения. К психологическим симптомам отнесены тревога (в 25% работ), депрессия, нарушения сна, и посттравматическое стрессовое расстройство. Часто сообщалось о скелетно-мышечных симптомах, миалгиях. Обсуждались симптомы со стороны верхних дыхательных путей, (боль в горле, заложенность носа), симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта (наиболее часто – тошнота). Менее часто встречались головокружение, недержание мочи, кожное высыпания и выпадение волос. В 3 исследованиях сообщалось о нарушении памяти и в 2 - о нарушении концентрации внимания. Мучительные симптомы снижали качество жизни и приводили к повышенной зависимости в повседневной жизни.

Результаты показывают, что помимо острого заболевания, выжившие с COVID-19 испытывают значительное бремя потери здоровья, включая легочные и внелегочные системы органов [4,5].

Факторы, способствующие обострению постковидного синдрома известны из эмпирических наблюдений авторов настоящих рекомендаций. К ним следует отнести инсоляцию, чрезмерную физическую активность, перегревание (баня), переохлаждение, интеркуррентные инфекции, в меньшей степени – стрессы и другие психические перегрузки. Такой набор триггерных механизмов свидетельствует о возможностях активации неспецифических иммунных механизмов в патогенезе обсуждаемого заболевания. Именно такой механизм представляется гипотетическим объяснением иммуноглобулинового виража с появлением IgM у больных, давно перенесших острый эпизод инфекции COVID-19[2].

Ниже представлены классификации постковидного синдрома по клиническим проявлениям[2].

1) Постковидный тромбоваскулит различных отделов нервной системы (постковидный менингоэнцефалит):

– с поражением центральной, периферической и вегетативной нервной системы (в том числе двигательные и чувствительные нарушения) – выраженная слабость, нарушения зрения и слуха, когнитивные нарушения (расстройства памяти, внимания, трудности концентрации), эмоционально-поведенческие расстройства (тревога, депрессия, делирий, нарушения сна,), нарушения мозгового кровообращения (артериальные и венозные инфаркты, церебральные кровоизлияния с клиникой инсульта или без), другими множественными проявлениями (см. Раздел Образ болезни);

– с поражением кардиоваскулярного сегмента метасимпатической нервной системы (сердечно-сосудистые проявления, нарушение функции периферического сердца (М.В.Яновский)) – нарушение регуляции АД, необъяснимая, в том числе постуральная тахикардия;

– с поражением энтерального сегмента метасимпатической нервной системы (регуляции пищеварительной системы) – диарея, реже – боли в животе спастического характера;

– с дыхательной дисфункцией – нарушения акта дыхания (саккадированное дыхание), чувство заложенности грудной клетки;

– с дисфункцией мочеотделения – учащенное мочеиспускание, позывы к мочеиспусканию;

– с гормональной дисфункцией – изменения гормонального статуса щитовидной железы, нарушения сахарного обмена, иногда, при наличии диабета в анамнезе – развитие неконтролируемой гипергликемии, нарушения менструального цикла, нарушения половых функций у мужчин (либидо, эрекции);

– с дисфункцией высшей нервной деятельности (в том числе – депрессии, когнитивные расстройства, панические атаки, суицидальные мысли).

2) Ипохондрический вариант постковидного синдрома – выраженное беспокойство относительно своего состояния с постоянным ожиданием смерти, развития необратимых осложнений (инсульт, инфаркт), чрезвычайная озабоченность своим здоровьем, навязчивыми и катастрофическими жалобами (часто нетипичные и разнообразные, причудливые – ощущения движения крови или пузырьков по сосудам, распирание головы с ощущением, что на вот-вот лопнет, внутренняя дрожь, как трансформатор в теле и тд.), предположение, что, кроме основного заболевания, проявляющегося видимыми симптомами, есть какое-то дополнительное; при этом уверен, что знает лучше, какое у него «на самом деле» заболевание (важный признак) и сомневается и не приемлет рекомендаций (иногда негативен в своих оценках рекомендаций, особенно – если обсуждается психиатрическая компонента заболевания),обычно имеется чрезвычайно большое число разнообразных дополнительных исследований и консультаций, социальная дезадаптация, образование порочного круга симптомов и агрессивных методов лечения, когда осложнения последних усугубляют имеющуюся симптоматику.

3) Постковидный васкулит микро- и макрососудов в бассейне кожи и ее придатков – различные полиморфные высыпания на коже, включая синячковость и васкулитоподобные изменения, мраморность кожи, разнообразные формы синдрома Рейно, аллергические дерматиты (преходящая крапивница), выпадение волос, линии Бо (поперечная исчерченость ногтей); сюда можно отнести сосудистую сеточку (ретикулярная асфиксия), сетчатое ливедо, телеангиоэктазии и аневризматические изменения вен с появлением видимых глазом «узелков» на периферических венах.

4) Вторичные функционально-морфологические изменения тканей и систем (легочная, почечная, печеночная недостаточность, последствия тромбоза глубоких вен нижних конечностей, инсульта, инфаркта миокарда, тромбоэмболии легких).

5) Отдельные синдромы аутоиммунных реакций: синдром Гийена-Барре, синдром Миллера-Фишера,Кавасаки-подобный синдром и др.

Постковидный синдром может быть:

* с лабораторным или инструментальным подтверждением эпизода острого COVID-19;
* с лабораторным подтверждением воспаления, внутрисосудистой коагуляции крови, наличие иных маркеров, например, изменений гормонального статуса;
* с инструментальным подтверждением (морфологические и функциональные маркеры изменения мозговых тканей и функций);
* без лабораторного и инструментального подтверждения.

**Пульмонологические проявления**

Затруднение дыхания часто встречается у людей с постковидным синдромом. По оценкам ONS, его частота через пять недель после заражения COVID-19 составляет 4,6 % вне зависимости от присутствия острых респираторных симптомов или тяжести заболевания [5]. У госпитализированных с COVID-19 пациентов в момент выписки, приблизительно через месяц после появления симптомов, выявляются нарушения диффузии диоксида углерода, снижение общей емкости легких, объема форсированного выдоха, форсированной жизненной емкости легких, функции малых дыхательных путей. Это говорит о том, что людям, перенесшим COVID-19, может требоваться время на восстановление функции легких [7]. В ряде исследований обнаружено, что одышка является характерным проявлением постковида [6, 7]; в одном из них сообщается, что из 143 исследованных пациентов 43,4 % страдают от одышки спустя 60 дней от начала COVID-19 [5].

Среди многочисленных проявлений постковидного синдрома особое место занимает кашель. По частоте встречаемости он является 2-м после лихорадки признаком острого периода заболевания. Жалобы на кашель предъявляют 59−82 % больных [3]. По данным проспективного анализа, выполненного через 100 дней после острого периода, продемонстрировано сохранение симптома у 17 % больных [4]. Большинством исследователей характер этого кашля трактуется как постинфекционный, при этом подчеркивается необходимость дальнейшего изучения его природы [5−7]

В статье Федосенко О.В. [8] обоснована важность дифференцированного подхода к кашлю в постковидный период. Остро возникший кашель может свидетельствовать не только об инфекционной патологии верхних и нижних дыхательных путей, но и являться проявлением спонтанного пневмоторакса, тромбоэмболии легочной артерии, аспирационного синдрома и других неотложных состояний. При уточнении происхождения подострого или хронического кашля нередко требуются проведение дополнительных исследований и мультидисциплинарный подход, поскольку не во всех случаях этот симптом обусловлен патологией органов дыхания

Несмотря на способность вируса SARS-CoV-2 поражать различные органы и системы, основными и наиболее серьезными осложнениями являются инфильтративные изменения легких, ОРДС, острая дыхательная недостаточность, ЛЭ, которая в ряде случаев является пусковым механизмом развития ХТЭЛГ [10]. С учетом доказанного факта вовлеченности в тромбоэмболические процессы легочных сосудов частота ХТЭЛГ в популяции, вероятно, возрастет. В связи с этим важно у лиц, перенесших COVID-пневмонию, в процессе её разрешения следить за динамикой одышки. При сохранении или усугублении одышки на фоне положительных изменений по данным компьютерной томографии (КТ), следует проводить поиск её причин, одной из которых является ЛГ.

**Кардиологические проявления**

Согласно исследованию Чистяковой М.В. и др. [11] поражение сердечно-сосудистой системы через 3 мес. после перенесенной COVID-19 выявляются у 71% пациентов легкой степени, 93% средней и 95% тяжелой степени, которые характеризовались: снижением скоростей регионарной деформации миокарда в базальных сегментах ЛЖ, наличием признаков перенесенного перикардита, а также различными нарушениями ритма сердца. У больных средней степени тяжести данные изменения были более выражены и сопровождались дополнительно снижением сегментарной скорости в медиальных сегментах ЛЖ, отмечалось нарушение диастолы ПЖ и повышалось давление в легочной артерии. У пациентов тяжелой степени, кроме вышеперечисленных изменений, формировалась дилатация правых отделов сердца, нижней полой вены, нарушалась диастолическая функция ЛЖ и снижалась его глобальная систолическая функция. Учитывая эти данные, для своевременной диагностики постковидного синдрома всем больным после перенесенной COVID-19 рекомендуется проведение ЭхоКГ, ХМ ЭКГ [11].

Клинические проявления постковидного синдрома рядом авторов описываются как синдром постуральной ортостатической тахикардии (ПОТ) (в англоязычной литературе POTS – postural orthostatic tachycardia syndrome) [9]. Триггерным фактором для развития или усугубления проявлений синдрома ПОТ в 30-50% случаев являются вирусные и бактериальные инфекции. В период пандемии COVID-19 из разных регионов появились описания клинических случаев синдрома ПОТ в рамках постковидного синдрома, например, из Швеции и США [6]. Имеются публикации о тактике лечения пациентов с диагностированным синдромом ПОТ в рамках постковидного состояния [9]. Механизмы развития синдрома ПОТ при постковидном синдроме в целом неизвестны. Предполагается вклад вирусной инфекции и воспалительных реакций, аутоиммунных процессов, в том числе, затрагивающих компоненты вегетативной нервной системы (ВНС), дисфункции автономной нервной системы, декондиционирования вследствие длительного постельного режима и иммобилизации, которое может сопровождаться уменьшением массы миокарда левого желудочка и ударного объема [2,5]. В регистр C.M. Romero-Sánchez с соавт. был включен 841 пациент, которые были госпитализированы по поводу COVID-19 в Испании. Нарушение функции вегетативной нервной системы (дизавтономия) были выявлены в 2,5% случаев, и, наравне с другими неврологическими проявлениями, наиболее часто служили причиной неблагоприятного исхода заболевания [5].

Течение острого и хронического COVID-19 характеризуется не только развитием синдрома ПОТ, но и вообще частым наличием тахикардии. Это требует применения урежающих ЧСС препаратов как с позиций улучшения качества жизни пациентов, так и прогноза у лиц с сочетанной сердечно сосудистой патологией, в том числе, ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью. При этом ощущение сердцебиения может сопровождаться ортостатическим снижением АД, препятствующим назначению бета-адреноблокаторов, которые могу усугублять и депрессивные расстройства, встречающиеся у 30-40% пациентов с постковидным синдромом [1,2,9].

Инфекция COVID-19 является ограничением для использования многих препаратов, как ввиду особенностей течения, так и лекарственных взаимодействий. Так, подчеркивается необходимость воздерживаться от назначения амиодарона у больных COVID-19 в связи с его побочными эффектами в виде легочного фиброза [9].

Рекомендуются немедикаментозные вмешательства, в том числе, отмена препаратов, провоцирующих ортостатическую тахикардию, употребление жидкости до 3 литров в день и продуктов, богатых поваренной солью (до 10 г NaCl/сут), использование компрессионных чулок для снижения депонирования крови в нижних конечностях, и тренировки. Помимо этого, в перечень медикаментозных средств, способных улучшить течение синдрома ПОТ, отнесены агонист альфа1-адренорецепторов мидодрин, неселективный бета-адреноблокатор пропранолол, синтетический кортикостероид с минералокортикоидной активностью флудрокортизон, ингибитор If-каналов синусового узла ивабрадин, центральные симпатолитики метилдопа и клонидин. Наряду с описанием благоприятных эффектов каждого из указанных препаратов подчеркиваются риски, связанные с их применением[9].

**Неврологические проявления**

В исследованиях анализировали когнитивные функции и дефициты у пациентов с COVID-19. Предполагается, что вирус может вызывать септическую энцефалопатию, неиммунологические (гипотензия, гипоксия и тромбоз сосудов) и иммунологические эффекты (активация адаптивного иммунитета, микроглии и неадекватный цитокиновый профиль) [2,5].

Известно, что критическое состояние, тяжелый острый респираторный синдром и длительная искусственная вентиляция легких имеют пагубные последствия в долгосрочной перспективе. До пандемии COVID-19 в ретроспективном исследовании пациентов ОРИТ с дыхательной недостаточностью, шоком или тем и другим вместе на протяжении срока госпитализации было показано, что у 71 % присутствовал бред, который продолжался около четырех месяцев после выписки [7]. В похожем исследовании обнаружили, что у 40 % пациентов ОРИТ после выписки когнитивные показатели соответствовали таковым у пациентов с умеренной черепно-мозговой травмой, в то время как у 26 % значения были близки к таковым при легкой форме болезни Альцгеймера. Также часто сообщалось о бреде, причем более длительный бред соответствовал худшим когнитивным способностям [6]. Учитывая, что многим пациентам с COVID-19 требуется лечение в ОРИТ и искусственная вентиляция легких, долгосрочные когнитивные нарушения и бред могут создавать значительные проблемы.

У лиц, перенесших острый COVID-19, встречаются инсульт и головная боль; по различным оценкам через пять недель частота головной боли составляет 10,1 % среди всех выживших после COVID-19 [5-7]. Повышенный уровень системного воспаления, проявляющийся у некоторых пациентов в виде «цитокинового шторма» в дополнение к активации глиальных клеток создает существенный риск для головного мозга и повышает вероятность неврологических проявлений, включая энцефалит и инсульт [7]. Такие проявления, как повышенная свертываемость крови [и кардиоэмболия, которые провоцируются повреждениями сердца, вызываемыми вирусом [9], могут приводить к повышению частоты инсультов после инфекции COVID-19. COVID-19 также связан с повышенным риском развития неврологических заболеваний, включая синдром Гийена — Барре и нейродегенеративные состояния, такие как болезнь Альцгеймера [6,7].

Пандемия также оказывает негативное влияние на психику: люди, переболевшие COVID-19, демонстрируют длительные психические расстройства, включая посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), депрессию, тревожность и обсессивно-компульсивные симптомы [1,2,7]. Карантин, изоляция и социальное дистанцирование также оказывают повреждающее действие на психику и когнитивную деятельность. Чем дольше человек терпит карантинные ограничения, тем хуже это воздействует на психику [6,7], в то время как периоды изоляции и неспособности работать могут вызывать тревожность, одиночество и обеспокоенность финансовыми вопросами, а жизнь в период глобального кризиса может приводить к поведению избегания и поведенческим изменениям. На психическое здоровье более крупных популяций влияют социальное дистанцирование и тому подобные меры. Оценивая взаимосвязь между одиночеством, физической активностью и психическим здоровьем до пандемии и во время нее, исследователи обнаружили, что пандемия в значительной степени усугубила негативные изменения на этой почве [1,6]. Люди, проживающие в домах престарелых, включая лиц с деменцией, уязвимы перед COVID-19 и другими последствиями пандемии. Показано, что люди с деменцией из домов престарелых становятся более депрессивными, тревожными, взволнованными и одинокими [5]. Длительная социальная изоляция у пациентов с деменцией, проживающих в домах престарелых, в большей степени приводила к обострению нейро-психиатрических и поведенческих нарушений, включая апатию, тревожность, волнение, скуку и замешательство, по сравнению с обитателями домов престарелых, у которых деменции не было [6].

Сонливость также часто отмечается после выздоровления от COVID-19, и во многих исследованиях часто обнаруживается плохое качество и нарушения сна после завершения острой фазы инфекции [2,6]. Более того, ретроспективное исследование медицинских наблюдений за лечением пациентов с COVID-19 в Сеуле, Южная Корея, выявило, что лекарственные препараты против проблем со сном были следующими по частоте выписки после средств для лечения лихорадки, кашля и насморка [5]. Осведомленность о смертности от COVID-19 также оказывает негативное влияние на качество сна, способствует стрессу, тревожности и другим отрицательным эмоциям [6]. Кроме того, показано, что нарушения сна могут быть связаны с одиночеством, вызванным мерами предосторожности против COVID-19 [5]. Все это приводит нас к вопросу, являются ли постковидные нарушения сна следствием коронавирусной инфекции, неблагоприятных эффектов пандемии или же всего в совокупности.

В исследованиях у пациентов с COVID-19 наблюдался широко распространенный гипометаболизм в церебральных областях, включая лобную кору, островные и подкорковые области, наблюдаемые и через 6 мес после постановки диагноза COVID-19 [7]. Лобный гипометаболизм был связан с впервые возникшими когнитивными нарушениями.

Пациенты с COVID-19, с long COVID демонстрировали гипометаболизм в различных областях мозга, включая лобные и височные доли, ствол и мозжечок. Показатели метаболизма в лобных и височных долях четко разделяли пациентов с long COVID и здоровых людей из контрольной группы и коррелировали с длительностью болевого синдрома, высоким АД и бессонницей [2,7]. Эти данные подтверждаются и в других исследованиях [5,6], лобные и височные аномалии выявляются у пациентов как с острым COVID-19, так и после формального выздоровления.

**Углубленная диспансеризация пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию**

С 1 июля 2021 года в России запущена расширенная программа диспансеризации для переболевших COVID-19. Она включена в Программу государственных гарантий бесплатного оказаниягражданам медицинской помощи на 2021–2023 годы [1-3].

Первый этап углубленной диспансеризации проводится в целях выявления у граждан, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, признаков развития хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, а также определения медицинских показаний к выполнению дополнительных обследований и осмотров врачами-специалистами для уточнения диагноза заболевания (состояния) на втором этапе диспансеризации и включает в себя:

а) измерение насыщения крови кислородом (сатурация) в покое;

б) тест с 6-минутной ходьбой (при исходной сатурации кислорода крови 95 процентов и больше в сочетании с наличием у гражданина жалоб на одышку, отеки, которые появились впервые или повысилась их интенсивность);

в) проведение спирометрии или спирографии;

г) общий (клинический) анализ крови развернутый;

д) биохимический анализ крови (включая исследования уровня холестерина, уровня липопротеинов низкой плотности, С-реактивного белка, определение активности аланинаминотрансферазы в крови, определение активности аспартатаминотрансферазы в крови, определение активности лактатдегидрогеназы в крови, исследование уровня креатинина в крови);

е) определение концентрации Д-димера в крови у граждан, перенесших среднюю степень тяжести и выше новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

ж) проведение рентгенографии органов грудной клетки (если не выполнялась ранее в течение года);

з) прием (осмотр) врачом-терапевтом (участковым терапевтом, врачом общей практики).

Второй этап диспансеризации проводится в целях дополнительного обследования и уточнения диагноза заболевания (состояния) и включает в себя:

а) проведение эхокардиографии (в случае показателя сатурации в покое 94 процента и ниже, а также по результатам проведения теста с 6-минутной ходьбой);

б) проведение компьютерной томографии легких (в случае показателя сатурации в покое 94 процента и ниже, а также по результатам проведения теста с 6-минутной ходьбой);

в) дуплексное сканирование вен нижних конечностей (при наличии показаний по результатам определения концентрации Д-димера в крови).

По результатам углубленной диспансеризации в случае выявления у гражданина хронических неинфекционных заболеваний, в том числе связанных с перенесенной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), гражданин в установленном порядке ставится на диспансерное наблюдение, при наличии показаний ему оказывается соответствующее лечение и медицинская реабилитация в порядке, установленном Министерством здравоохранения Российской Федерации, предоставляются лекарственные препараты в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Совместно с ФГБУ НМИЦ терапии и профилактической медицины разработаны алгоритмы, описывающие особенности диспансерного наблюдения пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию [3]:

Пациентам, выписанным после длительной ИВЛ, и/или с признаками значительных функциональных/органических нарушений:   
через 4 нед. после выписки: дистанционное консультирование (оценка общего состояния, выявление депрессии, симптомов подозрительных на тромбоэмболию, других синдромов и заболеваний);

через 8 нед. после выписки: посещение врача, с исследованиями (по показаниям): рентгенография ОГК; спирография; сатурация в покое и при нагрузке (возможен тест 6-минутной ходьбы с определением сатурации до и после теста); ЭхоКГ (по показаниям — другие исследования).

При отсутствии жалоб и патологических изменений — диспансерное наблюдение в соответствии с приказом Минздрава России от 29.03.2019г No 173н “Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми”.

При выявлении на КТ легких признаков легочного фиброза, интерстициальных заболеваний легких, васкулита — направление к пульмонологу; при отсутствии таких изменений, но наличии жалоб или изменений в результатах других исследований — дифференциальный диагноз с другими заболеваниями/состояниями.   
Пациентам с перенесенной пневмонией легкой или средней тяжести, которые не нуждались в лечении в ОРИТ (в т.ч. лечившимся амбулаторно): наблюдение в соответствии с приказом Минздрава России от 29.03.2019г No 173н, с определением сатурации и проведением рентгенографии ОГК.

Если в процессе стационарного лечения выявлено подозрение на злокачественное новообразование в легких — повторная рентгенография ОГК через 6 нед. после выписки (при необходимости — КТ легких и консультация онколога).   
Пациентам с сохраняющимися после выписки из стационара изменениями на рентгенограмме или КТ легких:   
рентгенография ОГК или КТ через 8 нед. после последней рентгенографии ОГК или КТ легких.

При выявлении патологических изменений:   
спирография; сатурация в покое и при нагрузке (в т.ч. тест с 6-минутной ходьбой); ЭхоКГ.

При подозрении на ТЭЛА — сразу выполнить КТ-ангиографию легочных артерий. При подозрении на легочный фиброз, интерстициальные болезни легких — выполнить КТ высокого разрешения (и диффузионный тест). При выявлении на КТ легких признаков интерстициальных заболеваний легких, легочных васкулитов, легочной гипертензии — направить к специалисту (пульмонологу, кардиологу). При отсутствии таких изменений, но наличии жалоб (или изменений в результатах других исследований) — дифференциальный диагноз с другими заболеваниями.   
При диспансерном наблюдении проводить оценку психосоциальных факторов риска (включая выявление симптомов тревоги и депрессии с помощью валидированных опросников), с коррекцией выявленных отклонений (при необходимости — с привлечением психолога, психиатра, социальных работников). Информировать всех пациентов, что при прогрессировании или появлении новых респираторных симптомов до даты планового осмотра, им следует сразу обратиться за медицинской помощью

**Заключение**

Появление новых заболеваний всегда поднимает вопрос тактики лечения. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 потребовала экстренной разработки не только профилактических мер, подходов к лечению неотложных состояний и вакцинации, но и осмысления клинической картины заболевания, а по истечении года с момента начала пандемии – и его последствий. По мере накопления клинических данных формируется представление о постковидном синдроме, существенно снижающем качество жизни пациентов, перенесших COVID-19. Описаны его временны́е критерии, клинические проявления, обсуждаются возможные патогенетические механизмы его формирования и методы лечения. Степень и тяжесть отдаленных осложнений после перенесенной НКИ COVID-19 еще предстоит выяснить, однако согласно накопленным данным показано, что у многих пациентов наблюдаются стойкие респираторные, кардиологические и неврологические симптомы через несколько месяцев после острого заболевания, обусловленные разными причинами. Проведение углубленной диспансеризации в постковидный период позволяет провести необходимый диагностический поиск и своевременно оказать помощь пациентам, столкнувшимися с проявлениями постковидного синдрома.

**Список литературы**

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 13.1 (17.11.2021)
2. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях. Под ред. проф. Воробьева П.А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2021; 7-8: 3-96. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202107-08003-096>
3. Ливзан М.А., Драпкина О.М., Николаев Н.А., Скирденко Ю.П., Шепель Р.Н., Викторова И.А., Кузнецова М.В., Мордык А.В., Андреев К.А., Бережной В.Г., Вершинина М.В., Горбенко А.В., Друк И.В., Кореннова О.Ю., Костенко М.Б., Лисичкина А.В., Надей Е.В., Овсянников Н.В., Пузырева Л.В., Толох И.М., Федорин М.М. Алгоритмы амбулаторной медицинской помощи взрослым пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и подозрением на неё. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(4):2916. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2916>
4. Nalbandian, A., Sehgal, K., Gupta, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nat Med 27, 601–615 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
5. Harry Crook, Joseph Nowell, Megan Young Long covid—mechanisms, risk factors, and management BMJ 2021; 374 doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n1648 (Published 26 July 2021)
6. Александрова Е.А., Паршина Е.В., Бородачева И.В., Суслов А.Г., Беляков К.М., Юлин В.С., Фомин С.В. Возможности дневных анксиолитиков в коррекции остаточных неврологических проявлений COVID-19. Медицинский Совет. 2021;(12):50-60. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-12-50-60>
7. Хасанова ДР, Житкова ЮВ, Васкаева ГР. Постковидный синдром: обзор знаний о патогенезе, нейропсихиатрических проявлениях и перспективах лечения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(3):93–98
8. Фесенко О.В. Кашель в постковидный период: клинические наблюдения. Пульмонология. 2021; 31 (3): 375–382. DOI: 10.18093/0869-0189-2021-31-3-375-382
9. Подзолков В.И., Брагина А.Е., Тарзиманова А.И., Васильева Л.В., Батракова Е.П., Лобова Н.В., Быкова Е.Е., Хачуроева М.М. Постковидный синдром и тахикардия: теоретические основы и опыт лечения. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2021;17(2):256-262. DOI:10.20996/1819-6446-2021-04-08
10. Кобелев Е., Берген Т.А., Таркова А.Р., Васильцева О.Я., Каменская О.В., Усов В.Ю., Чернявский А.М. COVID-19 как причина хронической легочной гипертензии: патофизиологическое обоснование и возможности инструментальной диагностики. Кардиоваскулярная терапия и  профилактика. 2021;20(5):2844. doi:10.15829/1728-8800-2021-2844
11. Чистякова М. В., Зайцев Д. Н., Говорин А. В., Медве-дева Н. А., Курохтина А. А. “Постковидный” синдром: морфо-функциональные изменения и нарушения ритма сердца. Российский кардиологический журнал. 2021;26(7):4485. doi:10.15829/1560-4071-2021-4485