

# ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ СТАЦИОНАРНОГО И АМБУЛАТОРНОГО ЭТАПОВ

DOI: 10.37586/2686-8636-4-2020-327-332

УДК: 616.24-002

*Ларина В.Н., Карпенко Д.Г., Соловьев С.С., Шерегова Е.Н.*

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Кафедра поликлинической терапии лечебного факультета, Москва, Россия

## Резюме

**Обоснование:** неуклонный рост числа пациентов с респираторными заболеваниями, вызванными новым коронавирусом SARS-CoV-2, среди которых пневмонии составляют до 22%, создает глобальные проблемы, связанные с лечением пациентов и их последующей реабилитацией. Недостаточно понятные отдаленные последствия COVID-19 в сочетании с сопутствующими хроническими заболеваниями и гериатрическими синдромами требуют особой тактики реабилитации, наблюдения и лечения лиц старшего возраста, в том числе и дистанционно.

**Цель исследования:** представить современные данные относительно целесообразности, эффективности и безопасности подходов к реабилитации пациентов старшего возраста после перенесенной пневмонии, вызванной SARS-CoV-2.

**Материал и методы:** проведен анализ современной отечественной и зарубежной литературы по реабилитации пациентов старшего возраста после перенесенной пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, изучен опыт организации реабилитации в реальной клинической практике с учетом преемственности стационарного и амбулаторного этапов реабилитации.

**Результаты:** наиболее перспективными для респираторной реабилитации являются первые два месяца после острого периода коронавирусной инфекции. Приоритетными целями оказания медицинской помощи лицам старшего возраста в рамках реабилитации являются предупреждение или замедление функциональных нарушений, беспомощности, инвалидности, поддержание мобильности и сохранение ментального здоровья.

**Заключение:** реабилитация пациентов старшего возраста на амбулаторном этапе после перенесенного COVID-19 должна начинаться, по возможности, как можно раньше. Тщательная оценка клиническо-функционального статуса и комплексный план лечения, в котором основное внимание уделяется функциональной активности и возвращению к участию в жизни общества, в зависимости от индивидуальных особенностей человека и объема оказания медицинских услуг, помогут каждому пациенту максимально улучшить своё состояние и качество жизни.

**Ключевые слова:** реабилитация; COVID-19; пожилые пациенты; пневмония

**Для цитирования:** Ларина В.Н., Карпенко Д.Г., Соловьев С.С., Шерегова Е.Н. ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2: ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ СТАЦИОНАРНОГО И АМБУЛАТОРНОГО ЭТАПОВ. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2020; 4: 327–332. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2020-327-332

## REHABILITATION OF THE ELDERLY PATIENTS AFTER PNEUMONIA CAUSED BY SARS-COV-2: THE CONTINUITY OF INPATIENT AND OUTPATIENT STAGES

*Larina V.N., Karpenko D.G., Soloviyev S.S., Sheregova E.N.*

Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

## Abstract

**Relevance:** the steady increase in the number of patients with respiratory diseases caused by the new SARS-CoV-2 coronavirus, among which pneumonia accounts for up to 22%, creates global problems associated with the treatment of patients and their subsequent rehabilitation. The

insufficiently understood long-term consequences of COVID-19 in combination with concomitant chronic diseases and geriatric syndromes require special tactics of rehabilitation, observation and treatment of older people, including remotely.

**Aim:** to present up-to-date data on the feasibility, efficacy and safety of approaches to the rehabilitation of older patients after pneumonia caused by SARS-CoV-2

**Material and Methods:** the analysis of modern domestic and foreign literature on the rehabilitation of older patients after pneumonia caused by SARS-CoV-2 was carried out, the experience of organizing rehabilitation in real clinical practice was studied, taking into account the continuity of the inpatient and ambulatory stages of rehabilitation.

**Results:** the most promising for respiratory rehabilitation are the first two months after the acute period of coronavirus infection. The priority goals of providing medical care to older people within the framework of rehabilitation are to prevent or slow down functional impairments, helplessness, disability, maintain mobility and maintain mental health.

**Conclusion:** rehabilitation of older patients at the outpatient stage after suffering from COVID-19 should begin, if possible, as early as possible. A thorough assessment of the clinical and functional status and a comprehensive treatment plan, which focuses on functional activity and return to participation in the life of society, depending on the individual characteristics of the person and the volume of medical services, will help each patient to maximize their condition and quality of life.

**Keywords:** rehabilitation; COVID-19; elderly patients; pneumonia

**For citation:** Larina V.N., Karpenko D.G., Soloviyev S.S., Sheregova E.N.. REHABILITATION OF THE ELDERLY PATIENTS AFTER PNEUMONIA CAUSED BY SARS-COV-2: THE CONTINUITY OF INPATIENT AND OUTPATIENT STAGES. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2020; 4: 327–332. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2020-327-332

Количество пациентов с респираторными заболеваниями, вызванными новым коронавирусом SARS-CoV-2, в настоящее время продолжает неуклонно нарастать. В марте 2020 года ВОЗ объявила пандемию коронавирусной инфекции — COVID-19, последствия которой для здоровья человека трудно оценить в перспективе. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний — от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома.

Среди частых вариантов течения инфекции особый интерес представляют пневмонии, составляющие до 22% в структуре заболеваемости [1].

Недостаточно понятные отдаленные последствия COVID-19 в сочетании с сопутствующими хроническими заболеваниями и гериатрическими синдромами будут требовать особой тактики реабилитации, наблюдения и лечения лиц старшего возраста, в том числе и дистанционно. Следует учитывать тот факт, что лицам пожилого возраста инфекция SARS-CoV-2 угрожает не только в рамках высокого риска тяжелого течения, госпитализации и смерти, но и вероятной утраты автономности. В связи с чем грамотно разработанная программа реабилитации лиц старшего возраста, перенесших осложненную пневмонией вирусную инфекцию, может явиться залогом поддержания результатов неотложной и специализированной медицинской помощи и сохранения качества жизни на должном уровне.

В настоящий момент в мире сложилась ситуация, при которой достоверной профессиональной информации о медицинской реабилитации пациентов с COVID-19 недостаточно, поскольку данное заболевание является новым. Традиционный способ получения необходимой информации путем привлечения данных ранее выполненных научных исследований оказался неэффективным, поскольку опыт лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией измеряется всего несколькими месяцами.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), реабилитация — это совокупность мероприятий, призванных обеспечить лицам с нарушениями функций в результате болезней, травм и врожденных дефектов приспособление к новым условиям жизни в обществе, в котором они живут [2].

Российские эксперты выделяют следующие этапы реабилитации [3]:

1. Медицинская реабилитация в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) или терапевтическом отделении в зависимости от тяжести состояния.
2. Медицинская реабилитация в условиях круглосуточного отделения медицинской реабилитации.
3. Медицинская реабилитация в условиях отделения медицинской реабилитации дневного стационара или амбулаторно-поликлинической медицинской организации.

На первом этапе медицинской реабилитации, в ОРИТ, важно организовать проведение ранних реабилитационных мероприятий, направленных на минимизацию длительности искусственной вентиляции легких (ИВЛ), потребности в анальгоседации, вероятности развития делирия, полимионейропатии критических состояний и одновременно минимизировать вторичный повреждающий эффект иммобилизации в период ИВЛ, способствующей развитию синдрома последствий интенсивной терапии.

Реабилитационные мероприятия в ОРИТ включают нутритивную поддержку, респираторную реабилитацию, постуральную коррекцию, раннюю пассивную мобилизацию, циклические тренировки на прикроватном велотренажере. Основная цель реабилитационной программы пациента на ИВЛ — восстановление самостоятельного дыхания, что является сложным многоэтапным процессом, который требует рационального сочетания реаниматологических и реабилитационных мероприятий.

В терапевтическом отделении мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с COVID-19 должны быть направлены на восстановление функционирования пациента, для достижения чего потребуются решение следующих основных задач: улучшение вентиляции легких, газообмена и бронхиального клиренса; продолжение нутритивной поддержки; повышение общей физической выносливости пациентов; коррекция мышечной слабости; повышение мобильности; преодоление стресса, беспокойства или депрессии; коррекция нарушения сна.

В стационарном отделении медицинской реабилитации пациентов с COVID-19 реабилитационные мероприятия должны быть направлены на продолжение улучшения вентиляции легких, газообмена, дренажной функции бронхов, улучшение крово- и лимфообращения в пораженной доле/долях легкого, ускорение процессов рассасывания зон отека и/или уплотнения легочной ткани при воспалительных и иных процессах в ней, профилактику возникновения ателектазов, спаечного процесса, повышение общей выносливости пациентов, коррекцию мышечной слабости, преодоление стресса, беспокойства, депрессии, нормализацию сна.

Наиболее перспективными для респираторной реабилитации являются **первые два месяца** после острого периода коронавирусной инфекции.

При выписке пациенту необходимо объяснить важность выполнения всех рекомендаций, поскольку это уменьшит риск повторных госпитализаций. После выписки из стационара в течение одного-двух дней рекомендуется консультация врача. Какое наблюдение следует применять («телемедицинское» или личное посещение врача), зависит от клинического состояния, возраста пациента и социальной ситуации [4].

Следует также учитывать, что современные существующие телемедицинские проекты мало ориентированы на некоторые категории пациентов, в частности на лиц пожилого и старческого возраста, имеющих совокупность не только медицинских (мультиморбидность, полипрагмазия, ятрогения, гериатрические синдромы), но и множественных социальных проблем и ограничений (одиночество, невозможность самообслуживания, необходимость в посторонней помощи, цифровое неравенство и др.).

Комплексная оценка после перенесенного COVID-19 должна включать:

- ✓ оценку наличия и выраженности одышки;
- ✓ оценку потребности в кислородотерапии;
- ✓ организацию комплексной терапии.

В некоторых странах пациента выписывают домой с рекомендацией продолжить кислородотерапию с оксиметрическим мониторингом и дистанционным наблюдением. Однако такая практика требует тщательной дополнительной оценки, включающей:

- симптоматическое лечение или паллиативную помощь, при необходимости;
- рассмотрение потребности в реабилитации;
- оценку психосоциального статуса.

В ряде стран рассматривается возможность размещения одиноких пациентов, пациентов с проблемами с жилищными условиями и выписанных из стационара в контролируемых учреждениях интернатного типа. У этой категории пациентов необходима:

- оценка наличия тревоги/депрессии и их коррекция в случае выявления проблем;
- оценка и коррекция нарушения дыхания;
- оценка наличия или риска венозной тромбоэмболической болезни.

**Амбулаторное ведение и наблюдение** лиц пожилого и старческого возраста, перенесших COVID-19, должно включать следующие аспекты:

восстановление/сохранение функционального статуса и профилактику/замедление течения гериатрических синдромов,

контроль хронических неинфекционных заболеваний и состояний с учетом гериатрического статуса,

вакцинопрофилактику острых инфекционных респираторных заболеваний,

организацию мер социальной поддержки, включая социально-бытовую помощь и уход.

Следует учитывать невысокую готовность к выполнению рекомендаций врача вследствие мультиморбидности и полипрагмазии в старшем возрасте (рис. 1).

Пациенты пожилого и старческого возраста характеризуются более тяжелым течением COVID-19, что требует более длительного нахождения в стационаре и более высокой потребности



Рис. 1. Особенности лиц старшего возраста

в искусственной вентиляции легких по сравнению с людьми более молодого возраста. Все это создает фон для появления новых и прогрессирования имевшихся до заболевания гериатрических синдромов и повышения риска утраты автономности.

**Приоритетными целями** оказания медицинской помощи лицам старшего возраста в рамках реабилитации являются предупреждение или замедление функциональных нарушений, беспомощности, инвалидности, поддержание мобильности и сохранение ментального здоровья.

Функциональная оценка состояния человека старшего возраста должна включать оценку диапазона движений суставов, проверку мышечной силы и равновесия (с использованием шкалы баланса Берга). Переносимость физической нагрузки возможно оценить с помощью теста 6-минутной ходьбы. Международный опросник физической активности, Шкала физической активности для пожилых людей и индекс Бартеля для измерения повседневной активности помогут определить уровень функциональности пациента и необходимость в посторонней помощи [4].

Необходима типизация пациента с учетом его клинического состояния, наличия факторов риска ухудшения состояния и объема оказания ему медицинских услуг [5].

В связи с этим при разработке программы реабилитации пациенту старшего возраста на догоспитальном этапе, в первую очередь, необходимо подтвердить наличие у пациента гериатрических синдромов, риск возникновения и прогрессирования которых особенно велик у лиц, перенесших COVID-19 (рис. 2):

- старческая астения
- падения
- саркопения
- недостаточность питания (мальнутриция)

Врач, наблюдающий пациентов 60 лет и старше в амбулаторном звене здравоохранения (врач общей практики/врач-терапевт участковый/

семейный врач), осуществляет скрининг гериатрических синдромов с использованием валидированных и рекомендованных шкал.

Скрининг синдрома старческой астении с использованием шкалы «Возраст не помеха» [6], которая включает 7 вопросов, за ответ «да» на каждый из которых начисляется один балл. Поскольку каждый из вопросов шкалы «Возраст не помеха» отражает наиболее распространенные гериатрические синдромы, врач, наблюдающий пациента, составляет план их коррекции. Если пациент набирает 3–4 балла, его следует направить в гериатрический кабинет для выполнения краткой батареи тестов физического функционирования, 5–7 баллов — к врачу-гериатру для выполнения комплексной гериатрической оценки (КГО).

Оценка риска падений должна выполняться у всех пациентов пожилого и старческого возраста. У всех пациентов в возрасте 60 лет и старше при сборе жалоб и анамнеза необходимо получить ответ на следующие ключевые вопросы с целью оценки риска падений:

- 1) Были ли у Вас в течение последнего года травмы, связанные с падением, или падения без травм? (вопрос из опросника «Возраст не помеха»)
- 2) Чувствуете ли Вы неустойчивость, когда встаете или идете?
- 3) Боитесь ли Вы падения?

Положительный ответ хотя бы на один из них свидетельствует о наличии риска падений и требует оценки походки с выполнением теста «Встань и иди» с фиксацией времени. Это доступные методы, которые не требуют материальных и временных затрат и позволяют определить группу риска особого наблюдения.

Саркопения определяется как прогрессирующее генерализованное заболевание скелетной мускулатуры, ассоциированное с повышением риска неблагоприятных исходов, включая падения, переломы, физическую инвалидизацию и смертность. В 2016 году Всемирная организация

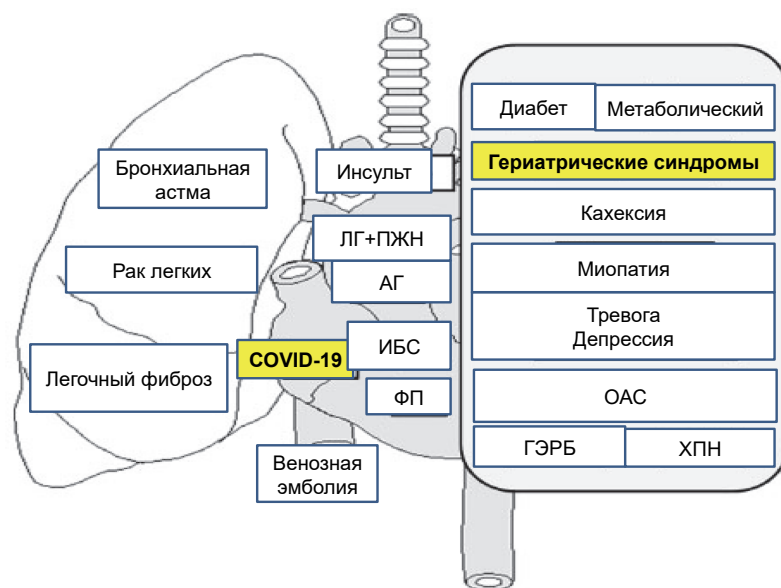


Рис. 2. Мультиморбидность, гериатрические синдромы и COVID-19

здравоохранения выделила саркопению в отдельное заболевание [7].

COVID-19 является заболеванием с высокой активностью системного воспаления, что наряду с ограничением активности и возможным недостаточным потреблением белка в период болезни катализирует ключевые патогенетические процессы развития саркопении.

Для скрининга саркопении рекомендуется использовать опросник SARC-F [8], в котором оцениваются такие показатели, как подъем груза, ходьба по комнате, вставание с кровати, подъем по лестнице, непроизвольные падения. Скрининговый инструмент SARC-F обладает низкой-умеренной чувствительностью и высокой специфичностью для выявления пациентов с низкой мышечной силой и способен выявить пациентов с тяжелой саркопенией, поэтому крайне важна клиническая оценка пациента. Пациент с положительным результатом скрининга должен быть направлен для дальнейшего обследования в гериатрический кабинет.

COVID-19 усугубляет риск развития недостаточности питания. Повышение этого риска связано как с клиническими симптомами заболевания (снижение обоняния и вкуса, снижение аппетита, диарея, лихорадка, слабость), так и с социальными факторами (самоизоляция), которые в ряде случаев потенцируют уже предрасполагающие проблемы пожилого человека. Риск развития недостаточности питания с саркопенией значительно повышается при тяжелом течении заболевания, длительной госпитализации, при необходимости в продленной ИВЛ. У пациентов пожилого и старческого возраста оценка риска развития или наличия недостаточности питания должна производиться с использованием валидированных инструментов, выбор которых зависит от конкретной ситуации.

Для скрининга недостаточности питания используется Краткая шкала оценки пищевого статуса (Mini Nutritional Assessment — MNA) [9].

В настоящее время экспертами активно разрабатываются принципы здорового питания пациентов с COVID-19. Показана целесообразность увеличения потребления молочных продуктов, ферментированных молочнокислыми бактериями или обогащенных про- и пребиотиками. Установлено, что лактоферрин уменьшает проникновение SARS-CoV-2 в клетку — центр инвазии вируса в клеточную мембрану.  $\alpha$ -лактальбумин может поддерживать равновесие кишечной микробиоты и стимулировать синтез глутатиона, регулирующего функции лимфоцитов и других клеток иммунной системы [10].

Рекомендовано ограничение приёма сахара до 5 г в сутки и обогащение рациона питания овощами, фруктами (яблоки, манго), цитрусовыми (апельсины, лимоны), бобовыми и цельнозерновыми продуктами (овес, коричневый рис, ячмень, пшено, макаронные изделия из твердых сортов пшеницы) [11].

Реабилитация на амбулаторном этапе после перенесенного COVID-19 должна начинаться, по возможности, как можно раньше. Настоятельно рекомендована физическая активность в любом виде в зависимости от индивидуальных особенностей человека — дыхательная гимнастика, ходьба, ЛФК.

К основным методам реабилитации на амбулаторном этапе относят дыхательные упражнения с постоянным или прерывистым положительным давлением на выдохе, создаваемым аппаратами типа СИПАП, аппаратом Фролова, PARI O-PEP; элементы дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой, полного дыхания йогов, Цигун-терапии, техники мобилизации грудной клетки и ребер методами мануальной терапии, остеопатии, миофасциального релиза дыхательных мышц, коррекцию мышечных триггеров дыхательной мускулатуры [3].

Показаны аэробные нагрузки продолжительностью 20–30 минут минимум 3 раза в неделю



на протяжении 8–12 недель. Интенсивность и вид аэробной тренировки (с постоянной нагрузкой или интервальная тренировка) должны подбираться индивидуально с учетом состояния пациента и его физических возможностей. Пациенты должны быть обучены контролю эффективности и безопасности физических нагрузок, знать «стоп-сигналы» [3].

### **Опыт организации амбулаторного этапа реабилитации пациентов на примере отделения врачей общей практики Филиала № 4 ДКЦ №1 ДЗМ.**

1. За пациентом, перенесшим коронавирусную инфекцию, осложненную пневмонией, устанавливается диспансерное наблюдение на протяжении 4 месяцев.

2. На первом диспансерном приеме проводится физикальный осмотр с обязательной пульсоксиметрией.

3. Пациенту разъясняется важность реабилитационных мероприятий для восстановления после болезни.

4. В устной форме с использованием наглядного материала, который выдается на руки, пациент получает рекомендации по питьевому режиму и дыхательной гимнастике (дыхательные упражнения по Стрельниковой А.Н., протяженный выдох через сомкнутые губы, надувание воздушного шарика).

5. КТ контроль проводится через 1–2 месяца после выписки из стационара и после выздоровления пациента, получавшего лечение в амбулаторных условиях.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Коронавирусная болезнь (COVID-19) стала серьезным глобальным кризисом общественного здравоохранения. Активное подключение населения является первой линией защиты в борьбе с инфекционными заболеваниями при активном участии врачей-терапевтов, врачей общей практики первичного звена здравоохранения, которые первыми встречаются с уникальными проблемами, связанными со стихийными бедствиями и пандемиями, при оказании медицинской помощи.

Не вызывает сомнений тот факт, что реабилитация пациентов старшего возраста на амбулаторном этапе после перенесенного COVID-19 должна начинаться, по возможности, как можно раньше. Реабилитация после COVID-19 аналогична той, которая предоставляется многим пациентам после перенесенных заболеваний или травм. У некоторых пациентов могут быть разные последствия, связанные с вирусным заболеванием, сопутствующими заболеваниями или гериатрическими синдромами. Тщательная оценка клинико-функционального статуса и комплексный план лечения, в котором основное внимание уделяется функциональной

активности и возвращению к участию в жизни общества в зависимости от индивидуальных особенностей человека и объема оказания медицинских услуг, помогут каждому пациенту максимально улучшить своё состояние и качество жизни.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>
2. Доклад комитета экспертов ВОЗ, 1980
3. Временные методические рекомендации: профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (covid-19), Версия 8.1 (01.10.2020)
4. Sheehy L.M. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill.* 2020; 6(2): e19462. Published 2020 May 8. DOI:10.2196/19462
5. Цупко И.В., Мильто А.С., Шарашкина Н.В., Ткачева О.Н. Эффективная целевая социальная помощь пожилому населению: значение долговременной медицинской помощи на дому. *Российский журнал гериатрической медицины.* 2020; (4): 86–92. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-1-2020-86-92>
6. Клинические тесты в гериатрии: Методические рекомендации / Под ред. О. Н. Ткачевой. — М.: Прометей, 2019. — 62 с.
7. Всемирный доклад о старении и здоровье. ВОЗ, 2016 [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049\\_rus.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049_rus.pdf). World report on aging and health. WHO, 2016 [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049\\_rus.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049_rus.pdf). In Russ.
8. Malmstrom T.K., Morley J.E. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia // *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2013. Vol. 14, № 8. P. 531–53–22
9. Guigoz Y., Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients: presentation of the MNA, history and validation // *Nestle Nutrition Workshop Series Clinical Performance Program*, 1999. — Vol. 1. — P. 3–11
10. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Зольникова О.Ю., Охлобыстин А.В., Полуэктова Е.А., Трухманов А.С., Широкова Е.А., Гоник М.И., Трофимовская Н.И. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и система органов пищеварения. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-3-7>
11. Messina G., Polito R., Monda V., Cipolloni L., Nunno N. et al. Functional Role of Dietary Intervention to Improve the Outcome of COVID-19: A Hypothesis of Work. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 3104. DOI:10.3390/ijms21093104