



Высогорцева О.Н.✉, Муминова Н.Х.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Роль методов восточной медицины в комплексной реабилитации пациентов с нейropsychологическими проявлениями постковидного синдрома

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Финансирование: авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Подана: 12.07.2024

Принята: 16.08.2024

Контакты: medreab@bsmu.by

Резюме

Цель. Оценить эффективность индивидуальной комплексной программы медицинской реабилитации пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, осложненную психоневрологическими расстройствами, с применением физических факторов и иглорефлексотерапии.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 166 пациентов в возрасте от 18 до 75 лет (средний возраст – $46,4 \pm 1,82$ года), перенесших COVID-19 с нейropsychологическими проявлениями постковидного синдрома. В зависимости от проводимой программы медицинской реабилитации пациенты были разделены на 4 группы. В основную группу входили 46 пациентов, которые получали комплексное реабилитационное лечение: процедуры рефлексотерапии и занятия ЛФК с элементами традиционных восточных гимнастик (с элементами йоги) и малогрупповой психотерапии. В контрольную группу были включены 38 пациентов, которые самостоятельно в домашних условиях ежедневно занимались лечебной физкультурой в виде 10–15-минутного комплекса утренней гимнастики и 30–40-минутной вечерней пешей прогулки. К сравнительной группе 1 были отнесены 40 пациентов, получавших процедуры массажа и физиотерапии. В сравнительную группу 2 вошли 42 пациента, программа реабилитации которых содержала только процедуры рефлексотерапии. Критериями эффективности проведенных реабилитационных мероприятий были: оценка клинических проявлений (частота цефалгии, астении, артериальной гипертензии, миалгий, вестибуломозжечковых и тревожно-депрессивных расстройств, когнитивных нарушений, диссомнии, аносмии, диспепсии), выраженность одышки по шкале Medical Research Council, показатели пульсоксиметрии, тест с шестиминутной ходьбой, физическая активность по шкале Борга, выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале, состояние психоэмоционального статуса по Госпитальной шкале тревоги и депрессии, результаты Европейского опросника качества жизни EQ-5 (European Quality of Life Questionnaire).

Результаты. В ходе реабилитационных мероприятий состояние пациентов улучшилось во всех группах, однако в различной степени. Наиболее выраженная положительная динамика наблюдалась в основной группе пациентов.

Заключение. Наиболее эффективной оказалась программа, включавшая иглорефлексотерапию и занятия лечебной физкультурой с элементами традиционных восточных гимнастик, что подтверждается более выраженной динамикой купирования основных клинических симптомов постковидного синдрома, улучшением психоэмоционального статуса и показателей физической работоспособности у пациентов.

Ключевые слова: постковидный синдром, тревожно-депрессивные расстройства, диссомния, anosmia, реабилитация, иглорефлексотерапия

Visogortseva O., Muminova N.
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

The Role of Oriental Medicine Methods in Complex Rehabilitation of Patients with Neuropsychological Manifestations of Post-Covid Syndrome

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: all authors contributed equally to the article.

Funding: the study had no sponsorship.

Submitted: 12.07.2024

Accepted: 16.08.2024

Contacts: medreab@bsmu.by

Abstract

Purpose. To assess the effectiveness of an individual comprehensive medical rehabilitation program for patients who have recovered from COVID-19 and are experiencing neuropsychological manifestations of post-COVID syndrome, using physical modalities and acupuncture reflexology.

Materials and methods. The study involved 166 patients aged 18 to 75 years (average age 46.4 ± 1.82 years) who had recovered from COVID-19 with neuropsychological manifestations of post-COVID syndrome. Depending on the conducted medical rehabilitation program, the patients were divided into four groups, homogeneous in terms of age, gender, and clinical-functional condition. The main group consisted of 46 patients who received comprehensive rehabilitation treatment, including reflexotherapy procedures, therapeutic exercise with elements of traditional Oriental gymnastics (including yoga), and small-group psychotherapy. The control group consisted of 38 patients who independently engaged in physical therapy at home. Comparative Group 1 consisted of 40 patients who received massage and physiotherapy procedures. Comparative Group 2 comprised 42 patients whose rehabilitation program included only reflexology procedures. The criteria for evaluating the effectiveness of the rehabilitation measures were as follows: assessment of clinical symptoms (frequency of cephalgia, asthenia, arterial hypertension, myalgia, vestibular-cerebellar disorders, anxiety and depressive disorders, cognitive impairments, insomnia, anosmia, dyspepsia); severity of dyspnea measured using the "Medical Research Council" scale; pulse oximetry readings; Six-Minute Walk Test results and physical activity assessed using the Borg Scale; severity of pain syndrome assessed using the Visual Analog Scale for Pain; evaluation

of the psychosocial status using the Hospital Anxiety and Depression Scale; results of the European Quality of Life Questionnaire EQ-5 (European Quality of Life Questionnaire).

Results. After the rehabilitation interventions, the condition of patients improved in all groups, albeit to varying degrees. The most pronounced positive dynamics were observed in the main group of patients.

Conclusions. The most effective rehabilitation program was one that included acupuncture and physiotherapy, as evidenced by a more pronounced improvement in the control of the main clinical symptoms of post-COVID syndrome, improvement in the psycho-emotional status and indicators of physical performance in patients.

Keywords: post-COVID syndrome, anxiety-depressive disorders, insomnia, anosmia, rehabilitation, acupuncture reflexology

■ ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время особое внимание уделяется вопросам медицинской реабилитации (МР) пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19. Это обусловлено высоким потенциалом развития ранних и поздних осложнений COVID-19 в виде так называемого постковидного синдрома. Согласно данным последних исследований, «...более чем у 50% пациентов формируются астеноневротический и иммунодепрессивный клинические синдромы, а также тревожно-депрессивные расстройства» [1, с. 576]. По исследованиям ряда авторов, отмечается положительное влияние сочетания иглорефлексотерапии и прижигания. Выбор акупунктурных точек при новой коронавирусной инфекции COVID-19 рассмотрен на основе принципа «выбора точек по симптомам». В данном исследовании [2, с. 259] врачами Китайской ассоциации акупунктуры и прижигания были проанализированы симптомы, связанные с диагностикой и клиникой COVID-19, разработаны и предложены определенные сочетания точек. Авторы в статье приводят следующие симптоматические сочетания точек: при лихорадке – 14 XIII Dazhui (DU14) и 11 II Quchi (LI11); при кашле – 14 XIII Dazhui (DU14), 13 VII Feishu (BL13) и H45 Dingchuan (точка асты); при астении – 36 III Zusanli (ST36), 4 XIV Guanyuan (CV4) и 6 XIV Qihai (CV6); при нарушении функции пищеварительной системы – 12 XIV Zhongwan (CV12), 36 III Zusanli (ST36) и 25 III Tianshu (ST25) [3, 4, с. 729].

Zhang Jiale, Yang Li, Xian Tiancai, Du Jia (2020) – коллектив авторов, возглавляемый Miao Qing, также предлагает принципы лечения пациентов с применением методов традиционной китайской медицины [5].

Некоторые из вмешательств в клинической практике представляют собой смесь иглоукалывания и других соответствующих методов лечения, в то время как иглоукалывание деликатно определяется как стимуляция акупунктурных точек с проникновением в кожу тонких металлических игл. Другими словами, иглоукалывание и другие соответствующие методы лечения также включают прижигание и чрескожную электрическую стимуляцию нервов [6]. Стоит отметить, что Китайская ассоциация иглоукалывания и прижигания предложила и выпустила руководство по акупунктуре и прижигательным вмешательствам при COVID-19 (второе издание) [3]. Клиническое наблюдение прижигания в 42 случаях обычной пневмонии COVID-19 показало, что прижигание может эффективно снимать негативные эмоции пациентов

с COVID-19, ослаблять симптомы стеснения в груди и потерю аппетита при высокой степени приемлемости [4, с. 728; 7, с. 459]. Проводилось рандомизированное контролируемое исследование по вмешательству для пациентов, находящихся на карантине после тесного контакта с COVID-19.

Клинические проявления COVID-19 включают лихорадку, кашель, головную боль, боли в животе, усталость и так далее. Во время эпидемии COVID-19 широкая общественность (включая пациентов с COVID-19) и медицинские работники испытывали беспокойство и бессонницу [8, с. 124; 9]. Иглоукалывание и связанные с ним вмешательства часто используются для облегчения распространенных симптомов, включая рвоту, тошноту, бессонницу, одышку, усталость, боли в животе, а также тревожные расстройства [10–16]. Недавний систематический обзор показал, что точечный массаж дает хорошие результаты в снятии тревоги [17, с. 355]. Другой систематический обзор показал, что имеются веские доказательства в пользу поощрения лечения тревожных расстройств с помощью иглоукалывания, поскольку оно дает эффективные результаты и имеет меньше побочных эффектов, чем традиционные методы лечения [18, с. 249]. В исследованиях по интеллектуальному анализу данных также обобщены наиболее часто используемые акупунктурные точки для лечения тревожности [19, с. 546].

Необходимо отметить, что у подавляющего большинства пациентов имеется мультиморбидная патология, существенно отягощающая состояние после перенесенной инфекции COVID-19. Вышеизложенное обуславливает необходимость разработки новых методик МР пациентов после перенесенной новой коронавирусной инфекции с использованием различных лечебных факторов, в том числе методов традиционной восточной медицины [14, с. 228].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность индивидуальной комплексной программы медицинской реабилитации пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, осложненную психоневрологическими расстройствами, с применением физических факторов и иглорефлексотерапии.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 166 пациентов в возрасте от 18 до 75 лет (средний возраст – $46,4 \pm 1,82$ года), перенесших COVID-19 с нейropsychологическими проявлениями постковидного синдрома, которые проходили МР в Центре восточной медицины при Корейском агентстве по международному сотрудничеству (KOICA) в Узбекистане, Республиканской клинической больнице (РКБ) № 2 и Семейной поликлинике № 2 города Ташкента. Большинство составили мужчины – 122 (73,4%) человека, женщины – 44 (26,5%). Было проведено открытое рандомизированное проспективное исследование в период с 2020 по 2022 год в ходе курсов амбулаторной медицинской реабилитации.

Научно-исследовательская работа включала 4 этапа:

- на первом этапе были изучены клиничко-неврологические проявления у пациентов, перенесших COVID-19;
- на втором этапе были изучены психологический статус и качество жизни пациентов, перенесших COVID-19, осложненный психоневрологическими расстройствами;



Рис. 1. Дизайн исследования
Fig. 1. Research design

- на третьем этапе была разработана комплексная программа нейрореабилитации с применением физических факторов и иглорефлексотерапии;
- на четвертом этапе была выполнена оценка эффективности различных программ реабилитации в сравнительном аспекте.

Контроль эффективности реабилитационных мероприятий проводился непосредственно при обращении пациента, а также в сроки 3 и 6 месяцев после проведенного курса МР. Схема дизайна исследования представлена на рис. 1.

В мультидисциплинарную реабилитационную бригаду входили врач-невролог, врач-реабилитолог, медицинский психолог, рефлексотерапевт, инструктор лечебной физической культуры (ЛФК), массажист, медсестра физиотерапевтического отделения.

В зависимости от проводимой программы медицинской реабилитации пациенты были разделены на 4 группы, однородные по возрастно-половым признакам и клинико-функциональному состоянию организма.

В основную группу входили 46 пациентов, которые получали комплексное реабилитационное лечение: процедуры рефлексотерапии и занятия ЛФК с элементами традиционных восточных гимнастик (с элементами йоги) и малогрупповой

психотерапии в ЛФК-зале на амбулаторном этапе реабилитации в течение 25 мин. Процедуры проводились 3 раза в неделю, общей продолжительностью 1,5 часа.

Применяемые комплексы лечебной физкультуры у данного контингента пациентов включали упражнения, направленные на восстановление функций кардиореспираторной системы, повышение нарушенной толерантности к физическим нагрузкам и тренировку отдельных мышц, наиболее ослабленных и функционально значимых для обеспечения вертикального положения и локомоций. Предлагаемая новая схема занятий предусматривала дополнительное введение упражнений и приемов традиционных восточных гимнастик (йога, цигун) для уменьшения выраженности болевых синдромов, нормализации сна и повышения психоэмоционального тонуса пациентов.

Занятия проводили сначала в условиях поликлиники под контролем врача ЛФК или инструктора в течение 10–15 дней, затем рекомендовали пациентам продолжить в домашних условиях.

Упражнения выполняли в хорошо проветренном зале, под музыку, специально подобранную под необходимый темп упражнений. В ходе занятия контролировали состояние пациентов, наличие жалоб, внешних признаков утомления, реакцию на команды, координацию движений.

Stop-сигналами для мероприятий медицинской реабилитации являлись температура выше 38 °С; усиление одышки; повышение ЧСС более 50% от исходной величины или снижение ЧСС при нагрузке; $PO_2 < 90\%$ или снижение на 4 пункта во время выполнения реабилитационных мероприятий; ЧД >25; чувство стеснения в груди, головокружение, головная боль, помутнение сознания, потливость, чувство нехватки воздуха.

Пациентам с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы проводилось измерение АД, ЧСС и степени насыщения кислородом путем пульсоксиметрии до и после занятия лечебной гимнастикой (ЛГ).

Методика малогрупповой психотерапии проводилась после занятия ЛФК. Работа с пациентами с постковидным синдромом начиналась с подробной беседы, в ходе которой выяснялись представление о причинах заболевания, насколько сузился круг интересов и общения после болезни, способность к самопониманию, адекватность ответа на проблемные ситуации, качество поддержки окружающих, уровень мотивации к преодолению болезни и условная выгодность заболевания, широта интересов и характер ценностных ориентаций. Использовали методику психокоррекции «Следование за ведущим», дающую возможность быть и ведущим, и ведомым в группе. Процедуры проводились маленькими группами (по 4–5 человек) в течение 25 мин. Методика: группа выстраивается в ряд, участник, стоящий впереди, является ведущим. Ведущий двигается по кругу, совершая различные импровизированные движения тела, остальные участники следуют за ним, повторяя эти движения. Через 3–4 минуты ведущий переходит в конец группы, чтобы стоящий за ним в ряду участник стал ведущим. Выполнять упражнение до тех пор, пока каждый участник не получит возможность хотя бы раз стать ведущим группы, внося в нее свой особый стиль, свои движения. Продолжительность занятия, количество упражнений, амплитуда и темп выполнения варьировали, начиная с 15–20 минут у начинающих, доводя до 40–60 минут по мере адаптации пациента к физической нагрузке, 10 процедур через день.

Рефлексотерапия проводилась после ЛФК и психокоррекции методом иглорефлексотерапии (чжень, ИРТ) с помощью воздействия акупунктурными иглами на биологически активные точки. Применяли несколько техник введения игл, которые обеспечивали возбуждающие, тормозные, гармонизирующие методики воздействия, в зависимости от синдромального акупунктурного и клинического диагнозов [20, с. 6]. Наиболее часто при тревожном расстройстве воздействие производилось на биологически активные точки, такие как CV (6,12,17), LI (4), ST (36), GB (34). Количество вводимых игл варьировало от 5 до 15. Продолжительность сеанса составляла от 15 до 60 минут. Курс лечения от 10 до 20 сеансов.

Для пациентов с депрессией точки воздействия подбирались в зависимости от пола, возраста и степени выраженности депрессии. Следует отметить, что при этом антидепрессанты не назначались. Акупунктурные точки определялись по методике СААМ. Аурикулярные точки и стандартные точки для лечения депрессии представлены HT (7), PS (6), LI (4), KA (6), GB (20), GV (20). Количество вводимых игл варьировало от 5 до 15. Продолжительность сеанса составляла от 15 до 60 минут. Курс лечения от 10 до 20 сеансов и повторно через 3 и 6 мес.

В контрольную группу были включены 38 пациентов, которые самостоятельно в домашних условиях ежедневно занимались лечебной физкультурой в виде 10–15-минутного комплекса утренней гимнастики и 30–40-минутной вечерней пешей прогулки.

К сравнительной группе 1 были отнесены 40 пациентов, получавших процедуры массажа и физиотерапии. Массаж проводился по классической методике преимущественно на область поражения. Продолжительность сеанса составляла от 10 до 30 минут. Курс лечения – от 10 до 15 сеансов и повторно через 3 и 6 мес. Из методов физиотерапии применялись интерференцтерапия, ультразвук и магнитотерапия для стимуляции нервной системы, улучшения кровообращения, расслабления мышц и уменьшения болевого синдрома.

В сравнительную группу 2 вошли 42 пациента, программа реабилитации которых содержала только процедуры рефлексотерапии: KI (10), LR (8), LU (8), LI (4), при астении ST36, CV6,4; при нарушении функции пищеварительной системы ST36, CV12, ST25. Количество вводимых игл варьировало от 5 до 15. Продолжительность сеанса составляла от 15 до 60 минут. Курс лечения от 10 до 20 сеансов.

Критериями эффективности проведенных реабилитационных мероприятий были:

- оценка клинических проявлений (частота цефалгии, астении, артериальной гипертензии, миалгий, вестибуломожечковых и тревожно-депрессивных расстройств, когнитивных нарушений, диссомнии, аносмии, диспепсии);
- выраженность одышки по шкале Medical Research Council (mMRC);
- показатели пульсоксиметрии;
- тест с шестиминутной ходьбой (ТШХ), физическая активность по шкале Борга;
- выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ);
- состояние психоэмоционального статуса по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS);
- результаты Европейского опросника качества жизни EQ-5 (European Quality of Life Questionnaire).

Полученные результаты подвергались статистической обработке с использованием пакета стандартных офисных программ Microsoft Office Excel 2019, с включением

встроенных функций для статистической обработки. Были использованы методы вариационной статистики с расчетом медианы (Me), среднего арифметического изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения (s), стандартной ошибки среднего (m), относительных величин (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялась по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения (по критерию эксцесса) и равенства генеральных дисперсий (F-критерий Фишера). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $P < 0,05$.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении анамнестических данных по COVID-19 у пациентов, включенных в исследование, были выявлены следующие закономерности. В 100% случаев пациентам проводилось стационарное лечение (COVID-19 средней тяжести перенесли 116 (69,8%) пациентов, тяжелой – 50 (30,1%)). У всех пациентов при компьютерной томографии (КТ) отмечались характерные COVID-19 изменения в легких: у 58 (34,9%) – КТ-1 с поражением 25% легких (минимальная распространенность «матового стекла»); у 82 (49,3%) – КТ-2 с поражением 25–50% легких, у 26 (15,6%) – КТ-3 с поражением 50–75% легких.

Средняя длительность лечения пациентов в стационаре составила $11,6 \pm 0,84$ дня. Наличие коморбидной патологии отмечалось более чем в 70% случаев. При анализе сведений о сопутствующих заболеваниях у пациентов с постковидным синдромом было выявлено, что в 46,4% случаев в анамнезе отмечалась артериальная гипертензия, в 10,8% – варикозная болезнь вен нижних конечностей, в 10,2% случаев – сахарный диабет 2-го типа, в 12% – хронический пиелонефрит, в 12,7% – хронический панкреатит, в 13,3% случаев – хронический холецистит, в 20,5% – хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), в 27,7% – ишемическая болезнь сердца (ИБС) и в 38,6% – хронический гастродуоденит. Частота преобладания клинических проявлений COVID-19 была следующей: симптомы со стороны сердечно-сосудистой системы отмечались у 28,9% пациентов, симптомы со стороны нервной системы – у 27,1%, со стороны дыхательной системы – у 18%. Приведенные цифры в целом согласуются с данными литературы [2, 21–26].

При поступлении на амбулаторный этап реабилитации более 50% пациентов во всех исследуемых группах жаловались на периодические приступы одышки и боли в груди при незначительной физической нагрузке. Общую слабость и повышенную раздражительность отмечали более 70% пациентов в исследуемых группах. При этом подобные астеноневротические симптомы относительно чаще отмечались при наличии сопутствующей артериальной гипертензии ($p < 0,05$) и сахарном диабете 2-го типа ($p < 0,05$).

Головокружения наблюдались в среднем у более 25% пациентов в исследуемых группах и были сопряжены с когнитивными и астеническими нарушениями. Данный симптом чаще отмечался у лиц с сопутствующей ишемией головного мозга, то есть явлениями дисциркуляторной энцефалопатии ($p < 0,05$).

Жалобы на головные боли и боли в мышцах отмечали в среднем более 45% пациентов в исследуемых группах. Указанные жалобы чаще были связаны с психоэмоциональным ($p < 0,05$) и физическим ($p < 0,05$) перенапряжением.

Таблица 1
Распространенность клинических проявлений у пациентов с постковидным синдромом при поступлении на амбулаторный этап реабилитации
Table 1
The Prevalence of Clinical Manifestations in Patients with Post-COVID Syndrome upon Admission to Ambulatory Rehabilitation

Клинические проявления	Контрольная группа (n=38)		Группа сравнения 1 (n=40)		Группа сравнения 2 (n=42)		Основная группа (n=46)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Одышка, боль в груди	22	57,8	23	57,5	24	57,1	23	50
Общая слабость, раздражительность	32	84,2	33	82,5	34	80,9	33	71,7
Головокружение	11	28,9	12	30	12	28,6	12	26,08
Мышечные, головные боли	19	50	21	52,5	20	47,6	21	45,6
Нарушения сна	2	63,1	25	62,5	26	61,9	25	54,3
Нарушение внимания, снижение памяти	15	39,4	17	42,5	16	38,1	16	34,7
Аносмия/агевзия	28	73,6	30	75	31	73,8	30	65,2
Диспепсия	23	60,5	24	60	24	57,1	24	52,1

Жалобы на нарушения сна отмечались у более чем 55% пациентов. Чаше эти расстройства приводили к повышению АД ($p<0,05$) и снижению внимания ($p<0,05$). Прочие когнитивные нарушения в виде снижения концентрации, внимания и памяти были отмечены в среднем у 35% пациентов. Эти жалобы в большинстве случаев были характерны для лиц старшей возрастной группы ($p<0,05$) с сопутствующей дисциркуляторной энцефалопатией ($p<0,05$).

Аносмия и агевзия отмечались в среднем более чем у 70% пациентов в постковидный период, что было сопряжено с функциональными нарушениями со стороны нервной системы ($p<0,05$).

Диспепсические явления в виде тошноты, дискомфорта, тянущих болей в эпигастрии и горечи во рту, вызванные незначительными погрешностями в диете, встречались более чем в половине случаев. При этом они были характерны для сопутствующей патологии гепатобилиарной системы ($p<0,05$) и данных о приеме большого количества лекарственных препаратов.

Результаты исследования показали, что у большинства пациентов с постковидным синдромом степень одышки по шкале mMRC при проведении теста шестиминутной ходьбы (ТШХ) соответствовала легкой и средней. Одышка у пациентов появлялась во время быстрой ходьбы или подъема на небольшое возвышение (табл. 2).

Результаты ТШХ показали, что средний показатель длины дистанции в исследуемых группах составил $355,52\pm31,1$ м, что значительно ниже референтных показателей в здоровой популяции. При проведении тестирования было зафиксировано повышение уровня одышки в среднем на 59% ($p<0,05$) и выраженности мышечной усталости на 81% ($p<0,05$). Средний показатель одышки в исследуемых группах по шкале Борга составил $6,26\pm0,54$ балла, а показатель мышечной усталости в среднем в исследуемых группах составил $3,13\pm0,49$ балла. Результаты опроса при помощи опросника EQ-5 свидетельствовали о значительном снижении показателя качества жизни, что выражалось в ухудшении психологического и соматического состояния пациентов. Средний показатель качества жизни пациентов в исследуемых группах

Таблица 2

Степень выраженности одышки по шкале mMRC и пульсоксиметрии у пациентов с постковидным синдромом при поступлении на амбулаторный этап реабилитации

Table 2

The severity of dyspnea on the mMRC scale and pulse oximetry in patients with Post-COVID Syndrome upon admission to the outpatient stage of rehabilitation

Степень одышки	Контрольная группа (n=38)	Группа сравнения 1 (n=40)	Группа сравнения 2 (n=42)	Основная группа (n=46)
	M±m	M±m	M±m	M±m
Легкая, баллы	1,24±0,09	1,22±0,08	1,24±0,07	1,24±0,08
Средняя, баллы	2,10±0,1	2,12±0,1	2,09±0,1	2,13±0,09
SpO ₂ , %	95,4±0,61	96,7±0,67	95,5±0,64	95,4±0,68

Примечание: статистически достоверных различий в исследуемых группах между показателями не установлено (p<0,05).
Note: statistically there were no significant differences in the studied groups between the indicators (p<0.05).

составил 57,8±5,09 балла. Полученные результаты подтверждали необходимость проведения медицинской реабилитации у пациентов с постковидным синдромом, так как их самооценка собственного качества жизни была значительно ниже, чем в здоровой популяции (табл. 3).

Также исследование включало изучение психоэмоционального статуса пациентов с помощью опросника HADS. При первичном обращении пациентов легкая степень депрессии была выявлена в среднем у 60,2% пациентов в исследуемых группах, а депрессия средней степени – у 39,8% пациентов; легкая степень тревожности – в среднем у 63,9%, а тревожность средней степени – у 36,02% пациентов. Анализ показал, что показатель выраженности депрессии и тревожности у пациентов имеет положительную корреляцию с выраженностью нарушений сна, одышки и мышечными болями.

После проведенных реабилитационных мероприятий состояние пациентов улучшилось во всех группах, однако в различной степени.

Таблица 3

Функциональные показатели по шкале Борга и качества жизни по опроснику EQ-5 у пациентов с постковидным синдромом при поступлении на амбулаторный этап реабилитации

Table 3

Functional indicators according to the Borg scale and quality of life assessed by the EQ-5 questionnaire in patients with post-COVID Syndrome upon admission to the outpatient rehabilitation phase

Функциональные тесты	Контрольная группа (n=38)	Группа сравнения 1 (n=40)	Группа сравнения 2 (n=42)	Основная группа (n=46)
	M±m	M±m	M±m	M±m
Тест шестиминутной ходьбы, м	354,1±30,46	352,7±29,5	351,7±30,1	363,6±34,3
Одышка по шкале Борга, баллы	6,22±0,42	6,31±0,58	6,26±0,55	6,3±0,61
Мышечная усталость по шкале Борга, баллы	3,09±0,43	3,14±0,52	3,08±0,47	3,24±0,56
Качество жизни, баллы	58,8±4,5	57,46±5,75	58,4±4,09	56,76±6,05

Примечание: статистически достоверных различий в исследуемых группах между показателями не установлено (p<0,05).
Note: no statistically significant differences were found between the measured parameters in the study groups (p<0.05).

Наиболее выраженная динамика отмечалась в основной группе пациентов, в которой наблюдалось снижение распространенности жалоб на одышку и боли в груди с 50% до 10,9%, общей слабости и повышенной раздражительности с 71,4% до 13,04%, головокружения – с 26,1% до 7,1%, мышечных и головных болей – с 45,65% до 13,03%, нарушений сна – с 54,35% до 13,04%, нарушений внимания и снижения памяти – с 34,78% до 10,87%, аносмии и агевзии – с 65,22% до 26,09% и диспепсических явлений – с 52,17% до 19,57%. В среднем в основной группе наблюдалось снижение распространенности нейropsychологических проявлений постковидного синдрома на 75–85% от исходного показателя в результате проведения комплексной медицинской реабилитации с использованием иглорефлексотерапии и ЛФК.

Выраженное снижение распространенности клинической симптоматики наблюдалось также в группе сравнения 2. В этой группе наблюдалось снижение распространенности жалоб на одышку и боли в груди с 57,1% до 16,7%, общей слабости и повышенной раздражительности с 80,9% до 21,4%, головокружения – с 28,5% до 9,5%, мышечных и головных болей – с 47,6% до 19,04%, нарушений сна – с 61,9% до 26,2%, нарушений внимания и снижения памяти – с 38,09% до 19,04%, аносмии и агевзии – с 73,8% до 33,3% и диспепсических явлений – с 57,1% до 23,8%. В среднем в группе сравнения 2 наблюдалось снижение распространенности нейropsychологических проявлений на 45–55% от исходного показателя в результате проведения медицинской реабилитации методом рефлексотерапии.

В группе сравнения 1, в которой программа реабилитации включала массаж и физиотерапию, наблюдалось снижение распространенности жалоб на одышку и боли в груди с 57,5% до 27,5%, общей слабости и повышенной раздражительности с 82,5% до 32,5%, головокружения – с 30% до 22,5%, мышечных и головных болей – с 52,5% до 30%, нарушений сна – с 62,5% до 37,5%, нарушений внимания и снижения памяти – с 42,5% до 30%, аносмии и агевзии – с 75% до 45% и диспепсических явлений – с 60% до 30%. В среднем в группе сравнения 1 наблюдалось снижение распространенности нейropsychологических проявлений на 35–45% от исходного показателя.

Наименее выраженная динамика наблюдалась в контрольной группе пациентов, у которых программа реабилитации состояла из самостоятельных занятий ЛФК в домашних условиях. В данной группе наблюдалось снижение распространенности жалоб на одышку и боли в груди с 57,8% до 31,5%, общей слабости и повышенной раздражительности с 84,2% до 36,8%, головокружения – с 28,9% до 23,6%, мышечных и головных болей – с 50% до 34,2%, нарушений сна – с 63,1% до 47,3%, нарушений внимания и снижения памяти – с 39,4% до 28,9%, аносмии и агевзии – с 73,6% до 50% и диспепсических явлений – с 60,5% до 52,6%. В среднем в контрольной группе наблюдалось снижение распространенности нейropsychологических проявлений на 30–40% от исходного показателя, что незначительно уступало показателям динамики в группе сравнения 1.

При сравнительном анализе динамики основных клинико-функциональных показателей в виде ТШХ, выраженности одышки, мышечной усталости, параметров гемодинамики и сатурации получены результаты, представленные в табл. 4.

Наибольшая положительная динамика наблюдалась в основной группе пациентов. Увеличилась дистанция ходьбы при проведении теста ТШХ на 18%, при этом выраженность одышки по шкале Борга снизилась на 53%, а мышечной усталости – на 50% ($p < 0,05$).

Таблица 4
Динамика клинико-функциональных показателей у пациентов с постковидным синдромом
Table 4
Dynamics clinical and functional parameters in patients with Post-COVID Syndrome

Функциональные тесты	Период реабилитации	Контрольная группа (n=38)	Группа сравнения 1 (n=40)	Группа сравнения 2 (n=42)	Основная группа (n=46)
		M±m	M±m	M±m	M±m
Тест шестиминутной ходьбы, м	До	354,1±30,4	353,5±30,8	351,3±29,4	363,63±34,32
	После	388,5±26,9	400,3±31,8	396,2±22,8	429,76±39,57*
Степень выраженности одышки по шкале mMRC					
Одышка по шкале Борга	До	6,22±0,42	6,31±0,58	6,27±0,53	6,3±0,61
	После	4,63±0,52*, ^	4,26±0,39*, ^	4,9±0,39*, ^	2,95±0,31*
Мышечная усталость по шкале Борга	До	3,09±0,43	3,14±0,52	3,05±0,49	3,24±0,56
	После	2,12±0,33*, ^	2,03±0,16*, ^	2,14±0,11*, ^	1,64±0,10*
Гемодинамические показатели					
САД, мм рт. ст.	До	126,4±5,18	127,7±4,5	126,7±4,41	125,21±5,15
	После	121,4±4,01*	122,2±4,4*	121,8±4,14*	120,76±3,15*
ДАД, мм рт. ст.	До	85,7±4,86	85,6±4,89	86,1±4,67	83,04±4,28
	После	79,47±5,03*	80,2±5,49*	79,6±4,8*	77,28±4,04*
Ps, в мин.	До	80,8±4,18	81,2±4,02	81,5±3,9	80,8±4,01
	После	76,73±4,13*	77,1±4,14*	76,2±2,9*	73,82±3,49*
SpO2, %	До	95,4±0,61	95,7±0,66	95,5±0,63	95,45±0,68
	После	97±0,81*	96,7±0,71*	97,9±0,67*	98,21±0,63*

Примечания: * различия статистически достоверны в сравнении с исходными показателями при $p<0,05$; ^ различия статистически достоверны в сравнении с аналогичными показателями основной группы при $p<0,05$.
Notes: * differences are statistically significant in comparison with baseline at $p<0,05$; ^ differences are statistically significant in comparison with similar indicators the main group at $p<0,05$.

В группах сравнения 1 и 2 динамика клинико-функциональных показателей была менее выраженной. ТШХ показал прирост дистанции ходьбы на 13,2% и 13% от исходного значения, средние показатели одышки снизились на 32% и 21%, а мышечной усталости – на 35,7% и 29% соответственно ($p<0,05$).

Наименее выраженная положительная динамика наблюдалась в контрольной группе пациентов. Динамика показателя ТШХ показала прирост на 9,6% от исходного значения. Несмотря на снижение среднего показателя выраженности одышки, средний показатель после реабилитации остался выше 1 балла по шкале mMRC, что свидетельствовало о сохранении одышки слабой выраженности у пациентов. При этом полученные показатели после реабилитации имели достоверные различия в сравнении с аналогичными показателями основной группы ($p<0,05$). При оценке одышки по шкале Борга установлено снижение исходного показателя в баллах на 25,5% ($p<0,05$). Оценка выраженности мышечной усталости показала, что после реабилитации наблюдалось снижение среднего показателя на 31% ($p<0,05$). Оба показателя после реабилитации оказались достоверно ниже аналогичных показателей основной группы ($p<0,05$).

Таблица 5
Динамика показателей психоэмоционального статуса у пациентов с постковидным синдромом
Table 5
Dynamics of psychosocial status indicators in patients with Post-COVID Syndrome

Функциональ- ные тесты	Период реабилитации	Контрольная группа (n=38)	Группа сравне- ния 1 (n=40)	Группа сравне- ния 2 (n=42)	Основная группа (n=46)
		M±m	M±m	M±m	M±m
Степень выраженности депрессии					
По шкале HADS	До	10,1±1,2	10,1±1,2	10,1±1,2	6,5±2,6
	После	7,8±1,4*	7, 9±1,5*	8,1±1,6*	5,1±1,3*
Степень выраженности тревожности					
По шкале HADS	До	6,0±2,3	6,1±2,3	5,9±1,1	6,08±2,3
	После	5,1±1,2*	5,1±1,2*	5,1±2,3*	5,1±1,2*

Примечания: * различия статистически достоверны в сравнении с исходными показателями при p<0,05.
Notes: * differences are statistically significant in comparison with baseline at p<0.05.

При оценке динамики показателей психоэмоционального статуса и качества жизни пациентов с постковидным синдромом после медицинской реабилитации наиболее выраженная положительная динамика также наблюдалась в основной группе: по шкале HADS степень выраженности депрессии и тревожности снизилась на 66,7% и на 53,5%, при этом в группах сравнения 1 и 2 – на 40,1% и 46,5% соответственно. В контрольной группе отмечалась минимальная по сравнению с другими группами убыль психологических расстройств (табл. 5).

При изучении динамики показателей качества жизни пациентов с нейropsychологическими проявлениями постковидного синдрома по данным опросника EQ-5 наиболее значимое повышение показателя качества жизни наблюдалось в основной группе пациентов, у которых показатель после проведения реабилитации составил 86,7 балла, в результате повышения исходного среднего показателя на 53%.

В группе сравнения 1 показатель после проведения реабилитации составил 76,07 балла, в результате повышения исходного среднего показателя на 31%. В группе сравнения 2 показатель после проведения реабилитации составил 78,19 балла, в результате повышения исходного среднего показателя на 34,4%. В контрольной группе показатель после проведения реабилитации составил 76,15 балла, в результате повышения исходного среднего показателя на 29%. Анализ показал, что средний показатель качества жизни основной группы был достоверно выше аналогичных показателей в других исследуемых группах (p<0,05) (рис. 2).

Комплексный анализ эффективности медицинской реабилитации в динамике у пациентов с постковидным синдромом показал, что во всех исследуемых группах наблюдалась положительная динамика в виде купирования основных субъективных клинических симптомов. При этом наиболее выраженная динамика была установлена в основной группе, где осуществлялась комплексная реабилитация с использованием иглорефлексотерапии и ЛФК.

Анализ клинико-функциональных показателей пациентов в динамике показал, что наиболее высокий прирост показателя ТШХ был зафиксирован в основной группе – на 18%. Наименее выраженный прирост показателя ТШХ при этом отмечался в контрольной группе (9,6%). Также было установлено, что показатели тяжести одышки

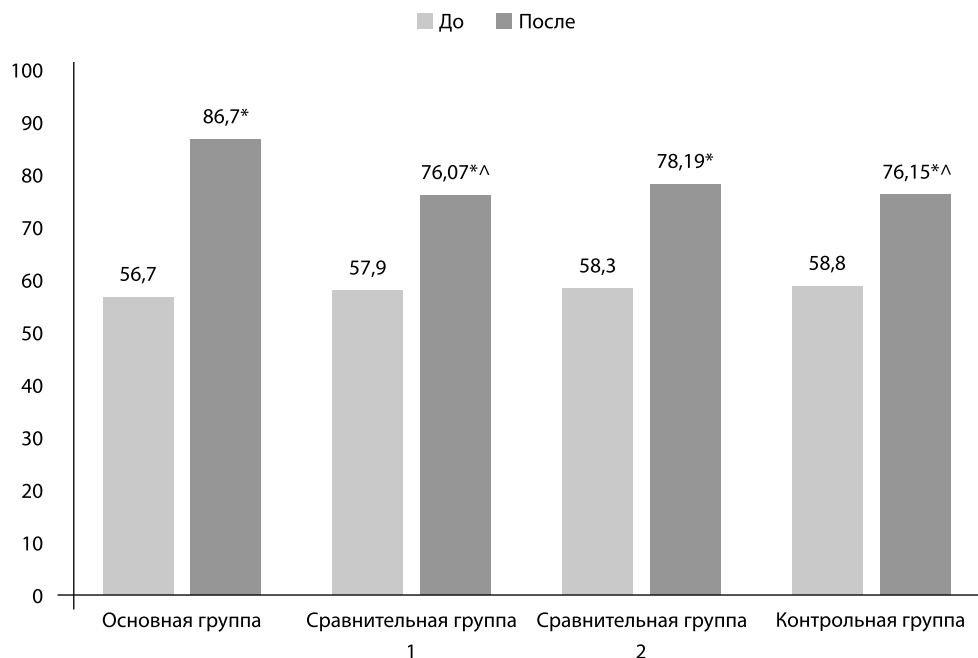


Рис. 2. Динамика показателя качества жизни по опроснику EQ-5 у пациентов с постковидным синдромом

Fig. 2. Dynamics of quality-of-life scores using the EQ-5 questionnaire in patients with Post-COVID Syndrome

Примечания: * различия статистически достоверны в сравнении с исходными показателями при $p < 0,05$; ^ различия статистически достоверны в сравнении с аналогичными показателями основной группы при $p < 0,05$.

Notes: * statistically significant differences compared to baseline values at $p < 0.05$; ^ statistically significant differences compared to similar parameters in the main group at $p < 0.05$.

по шкалам Борга и mMRC и показатель мышечной усталости после проведения медицинской реабилитации были достоверно ниже в основной группе ($p < 0,05$).

Исследование психоэмоционального статуса выявило, что в основной группе пациентов после проведения медицинской реабилитации показатель опросника HADS, отражающий тяжесть депрессии и тревожности, стал соответствовать норме у более половины пациентов. Как следствие, в динамике также было отмечено повышение среднего показателя качества жизни по опроснику EQ-5, среднее значение которого после реабилитации было достоверно выше также в основной группе в сравнении с показателями в других исследуемых группах.

Наиболее высокие результаты ТШХ отмечались в основной группе, составив $582,67 \pm 40,57$ м к концу 6-го месяца наблюдения. В остальных исследуемых группах данный показатель на 6-й месяц наблюдения также превысил отметку в 500 м, но при этом был значительно ниже, чем в основной группе. В основной группе в течение 6-месячного периода наблюдения отмечалось наиболее выраженное снижение доли пациентов с депрессией и тревогой легкой и средней степени тяжести по шкале HADS. При этом в данной группе наблюдался наиболее высокий процент

пациентов с нормальным показателем депрессии и тревоги по шкале HADS на 3-й месяц наблюдения – 30,4%, а также на 6-й месяц наблюдения – 65,2%.

Таким образом, использование новой методики медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом на амбулаторном этапе с применением игло-рефлексотерапии с последовательным использованием ЛФК с элементами йоги и малогрупповой психотерапии способствует минимизации развития поздних осложнений COVID-19.

■ ВЫВОДЫ

1. Постковидный синдром у пациентов в исследуемых группах характеризовался превалированием субъективной симптоматики в виде одышки и боли в груди при физической нагрузке, общей слабости, повышенной раздражительности, нарушения сна, аносмии, агевзии и диспепсическими явлениями, а также объективным снижением толерантности к физической нагрузке.
2. Установлено, что у пациентов в рамках постковидного синдрома имели место депрессия и тревожность легкой и средней степени тяжести, выраженность которых коррелировала с тяжестью клинико-функциональных показателей и степенью снижения качества жизни.
3. Наиболее эффективной оказалась программа реабилитации, включающая процедуры ИРТ и ЛФК, что подтверждается более выраженной динамикой купирования основных клинических симптомов постковидного синдрома со снижением частоты встречаемости симптома в 3–5 раз в сравнении с исходными показателями, что было достоверно выше ($p < 0,05$) в основной группе, чем в группах сравнения и контрольной группе. Также отмечено, что показатель выраженности одышки и мышечной усталости в основной группе после проведения МР был в среднем на 26% ниже, чем в других исследуемых группах.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Pavli A., Theodoridou M., Maltezou H.C. Post-COVID syndrome: Incidence, clinical spectrum, and challenges for primary healthcare. *Arch. Med. Res.* 2021;52(6):575–581. doi: 10.1016/j.arcmed.2021.03.010
2. Cui Hanjin, Wang Wenzhu, Wang Yu, Zhang Chunhu, Fan Rong, Tang Tao. Clinical characteristics of traditional Chinese medicine in 181 severe coronavirus pneumonia patients in Wuhan. *Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2020;05(07):259.
3. Zheng Wenke, Zhang Junhua, Yang Fengwen, Wang Yuguang, Liu Qingquan, Zhang Boli. Comprehensive analysis of diagnosis and treatment programs for prevention and treatment of new coronavirus pneumonia by traditional Chinese medicine. *Chinese Medicine Journal.* 2020;04. Available at: <http://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.001-R259-24-6654>
4. Zhu N., Zhang D., Wang W., et al; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727–733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
5. Bian Yaqian; Ma Jing; Ren Yue; Zhang Yanling; Qiao Yanjiang Based on VEGFR and FGFR to explore the effect of traditional Chinese medicine on COVID-19 sequelae pulmonary fibrosis. *China Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2020;03(06). Available at: <http://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcm.20200315.401-R259-516>
6. Miao Qing, Cong Xiaodong, Wang Bing, Wang Yuguang, Zhang Zhongde Cognition and thinking of new coronavirus pneumonia in traditional Chinese medicine. *Chinese Medicine Journal.* 2020;04. Available at: <http://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.003-259-24-7506>
7. Mai-Lan Liu, Mi Liu, Huan Zhong, Jie Yu, et al. Significance and operation mode of moxibustion intervention for the group under quarantine after close contact with COVID-19. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2020;40:457–61. doi: 10.13703/j.0255-2930.20200224-k0004
8. Sher L. COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide. *Sleep Med.* 2020;70:124. doi: 10.1016/j.sleep.2020.04.019
9. Pappa S., Ntella V., Giannakas T., et al. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2020;88:901–907. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.026.
10. Phillip von Trott P, Oei SL, Ramsenthaler C. Acupuncture for breathlessness in advanced diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Pain Symptom Manage.* 2020;59:327–338.e3. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2019.09.007.
11. Zhang K., Li Y., Tang Q. Acupuncture for breathlessness in advanced diseases: methodological issues. *J Pain Symptom Manage.* 2020;59:e3–4. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2019.11.020

12. Cheong K.B., Zhang J.P., Huang Y., et al. The effectiveness of acupuncture in prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting – a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8:e82474. doi: 10.1371/journal.pone.0082474
13. Zhang Y., Lin L., Li H., et al. Effects of acupuncture on cancer-related fatigue: a meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2018;26:415–25. doi: 10.1007/s00520-017-3955-6
14. Lee S.H., Lim S.M. Acupuncture for insomnia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16:228. doi: 10.1186/s12906-016-1220-z.
15. Amorim D., Amado J., Brito I., et al. Acupuncture and electroacupuncture for anxiety disorders: a systematic review of the clinical research. *Complement Ther Clin Pract*. 2018;31:31–7. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.01.008.
16. Coyle M.E., Shergis J.L., Huang E.T., Guo X., Di Y.M., Zhang A., Xue C.C. Acupuncture therapies for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review of randomized, controlled trials. *Altern Ther Health Med*. 2014;20(6):10–23.
17. Au D.W., Tsang H.W., Ling P.P., et al. Effects of acupressure on anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Acupunct Med*. 2015;33:353–9. doi: 10.1136/acupmed-2014-010720
18. Li M., Xing X., Yao L., et al. Acupuncture for treatment of anxiety, an overview of systematic reviews. *Complement Ther Med*. 2019;43:247–52. doi: 10.1016/j.ctim.2019.02.013.
19. Zhu Z.H., Ding Z. Acupuncture and moxibustion treatment of anxiety neurosis and study on characteristics of acupoint selection. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2008;28:545–8.
20. Bodrova R., Karimova G., Polunina V. Application of Reflexotherapy Methods in Patients Rehabilitation after New Coronavirus Infection – Covid-19. *Bulletin of Rehabilitation Medicine*. 2021;20(1):4–12. Available at: <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-1-4-12> (in Russian)
21. Alexandrova E., Parshina E., Borodacheva I., Yulin V., Suslov A., Beliakov K., Fomin S. Dynamics of vegetative, insomnia and neuropsychological manifestations during the treatment of post-COVID syndrome. *Medical Council*. 2022;2:76–84. Available at: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-2-76-84> (in Russian)
22. Grinevich V., Gubonina I., Doshchitsin V., Kotovskaya Yu., Kravchuk Yu., Ped V., Sas E., Syrov A., Tarasov A., Tarzimanova A., Tkacheva O., Trukhan D. Management of patients with comorbidity during novel coronavirus (COVID-19) pandemic. National Consensus Statement 2020. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(4):2630. Available at: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2630> (in Russian)
23. Mitkovskaya N., Karpov I., Arutyunov G., Grigorenko Ye., Ruzanov D., Statkevich T., Tarlovskaya E. COVID-19 coronavirus infection (overview of international research data). *Emergency cardiology and cardiovascular risks*. 2020;4(1):784–815.
24. Prozorova G., Tribuntseva L., Yurieva M. New COVID-19 coronavirus infection in patients with chronic non-communicable diseases. International Scientific and Practical Conference "Non-infectious Diseases and Public Health in Russia", September 16–18, 2020. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020;23(5-2):35. Available at: <https://doi.org/10.17116/profmed2020230525> (in Russian)
25. Chen N., Zhou M., Dong X. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
26. Katz J.M., Libman R.B., Wang J.J., et al. Cerebrovascular complications of COVID-19. *Stroke*. 2020;51(9):227–231. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.031265