

УДК: 616.1008.3:616.89:616.891.4

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

Муминова Нилуфар Хасановна, Боисов Сухроб Камолдинович

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительного анализа эффективности различных программ реабилитации больных с нейропсихологическими проявлениями постковидного синдрома на амбулаторном этапе. 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, анозмия, реабилитация, иглорефлексотерапия

Актуальность. 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]. При этом, необходимо отметить, что у подавляющего большинства больных имеется мультиморбидная патология, существенно отягощающая состояние после перенесенной инфекции COVID-19. Вышеизложенное обуславливает необходимость разработки новых методик МР больных после перенесенной новой коронавирусной инфекции с использованием различных лечебных факторов, в том числе методов традиционной восточной медицины [8,9].

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 - $46,4 \pm 1,82$ лет), перенесших COVID-19 с нейропсихологическими проявлениями постковидного синдрома, которые проходили МР в Центре Восточной медицины при Корейском агентстве по международному сотрудничеству (КОИСА) в Узбекистане, Республиканской клинической больнице (РКБ) №2 и Семейной поликлинике №2 города Ташкент. Большинство составили мужчины - 122 (73,4%) человек, женщины - 44 (26,5%). Проведено открытое рандомизированное проспективное исследование в период с 2020 по 2022 годы, в ходе курсов амбулаторной медицинской реабилитации (МР).

Критериями включения в исследование были:

- больные с постковидным синдромом при сохранении функциональных нарушений организма более 12 недель, имеющие реабилитационный потенциал (оценка состояния пациента по ШРМ 2-3 балла);
- пол: мужской и женский;
- возраст от 18 до 75 лет;
- стабильные показатели сатурации (>90%);
- информированное добровольное согласие на проведение МР в амбулаторных условиях.

Критерии невключения в исследование:

- острая фаза COVID-19;
- отсутствие реабилитационного потенциала;
- общие противопоказания к проведению ЛФК;
- дыхательная недостаточность III ст.;
- сердечная недостаточность III ст.;
- деменция и другие психические заболевания;
- острое нарушение мозгового кровообращения;
- высокий риск развития тромбоза или эмболии кровеносных сосудов;
- синдром Гийена-Барре.

Критерии исключения из исследования:

- несоблюдение требований протокола исследования;
- резкое ухудшение общесоматического состояния пациента;
- сатурация <90%;
- повышение частоты сердечных сокращений более 50% от исходной величины;
- частота дыхательных движений более 25 в мин;
- отказ пациента от участия в исследовании.

Научно-исследовательская работа включала 4 этапа:

- на первом этапе были изучены клинико-неврологические проявления у больных, перенесших COVID-19;
- на втором этапе были изучены психологический статус и качество жизни пациентов, перенесших COVID-19, осложненный психоневрологическими расстройствами;
- 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 рисунке 1.



Рисунок 1. Дизайн исследования.

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

В зависимости от проводимой программы медицинской реабилитации больные 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 для уменьшения выраженности болевых синдромов, нормализации сна и повышения психоэмоционального тонуса больных.

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°C; 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.

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

Методика малогрупповой психотерапии проводилась после занятия ЛФК. Работа с пациентами с постковидным синдромом начиналась с подробной беседы, в ходе которой выяснялось представление о причинах заболевания, на сколько 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, широту 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, применяя 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 варьировала, 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. Осуществляли несколько техник введения игл, которые обеспечивали возбуждающие, тормозные, гармонизирующие методики воздействия, в зависимости от синдромального

акупунктурного и клинического диагнозов. Наиболее часто воздействие производилось на биологически активные точки, указанные в приложении 2. Количество вводимых игл варьировало от 5 до 15. Продолжительность сеанса составляла от 15 до 60 минут. Курс лечения от 10 до 20 сеансов.

Важно отметить, что акупунктура является безопасным и неинвазивным методом лечения, который не имеет серьезных побочных эффектов. Однако, как и любой другой метод лечения, акупунктура может не подходить для некоторых пациентов и может иметь некоторые ограничения, которыми являлись: непереносимость, аллергические реакции, температура выше 38°C, помутнение сознания, чувство нехватки воздуха.

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 в приложении 3. 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 (точки приложение 4).

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» (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 (σ), 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 $P < 0,05$.

Полученные 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% случаях в анамнезе отмечалась артериальная гипертензия, в 10,8% - варикозная болезнь вен нижних конечностей, в 10,2% случаев - сахарный диабет 2 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 было 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 [2,3,4,5,6,7].

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 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.

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. Чаще 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. При этом 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 у более чем 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 в более чем половины 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 (таблица 2).

Таблица 2.

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

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 ($p<0,05$).

Результаты ТШХ показали, что средний показатель длины дистанции в исследуемых группах составил 355,52±31,1 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 $6,26 \pm 0,54$ баллов, а показатель мышечной усталости в среднем в исследуемых группах составил $3,13 \pm 0,49$ баллов. 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 составил $57,8 \pm 5,09$ баллов. 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 (таблица 3).

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

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	$354,1 \pm 30,46$	$352,7 \pm 29,5$	$351,7 \pm 30,1$	$363,6 \pm 34,3$
Одышка по шкале Борга, баллы	$6,22 \pm 0,42$	$6,31 \pm 0,58$	$6,26 \pm 0,55$	$6,3 \pm 0,61$
Мышечная усталость по шкале Борга, баллы	$3,09 \pm 0,43$	$3,14 \pm 0,52$	$3,08 \pm 0,47$	$3,24 \pm 0,56$
Качество жизни, баллы	$58,8 \pm 4,5$	$57,46 \pm 5,75$	$58,4 \pm 4,09$	$56,76 \pm 6,05$

Примечание: статистически достоверных различий в исследуемых группах между показателями не установлено ($p < 0,05$).

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.

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 нейропсихологических 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 нейропсихологических 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 нейропсихологических 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 нейропсихологических проявлений на 30-40% от исходного показателя, что незначительно уступало показателям динамики в группе сравнения 1.

При сравнительном анализе динамики основных клинко-функциональных показателей в виде ТШХ, выраженности одышки, мышечной усталости, параметров гемодинамики и сатурации были получены следующие результаты. Динамика основных клинко-функциональных показателей представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Динамика клинко-функциональных показателей у пациентов с постковидным синдромом

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	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*

ходьбы, м					
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*

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

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% ($p < 0,05$).

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 ($p < 0,05$).

При оценке динамики показателей психоэмоционального статуса и качества жизни пациентов с постковидным синдромом после медицинской реабилитации наиболее выраженная положительная динамика так же наблюдалась в основной группе: по шкале HADS степень выраженности депрессии и тревожности снизилась на % и на %, при этом в группах сравнения 1

и 2 – на % и % соответственно. В контрольной группе отмечалась минимальная по сравнению с другими группами убыль психологических расстройств (таблица 5).

Таблица 5.

Динамика показателей психоэмоционального статуса у пациентов с постковидным синдромом

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
Степень выраженности депрессии					
по шкале HADS	до				
	после				
Степень выраженности тревожности					
по шкале HADS	до				
	после				

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

При изучении динамики показателей качества жизни пациентов с нейропсихологическими 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 $86,7\pm$ баллов, в результате повышения исходного среднего показателя на 53%.

В группе сравнения 1 показатель после проведения реабилитации составил 76,07 баллов, в результате повышения исходного среднего показателя на 31%. В группе сравнения 2 показатель после проведения реабилитации составил 78,19 баллов, в результате повышения исходного среднего показателя на 34,4%. В контрольной группе показатель после проведения реабилитации составил 76,15 баллов, 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 ($p<0,05$) (рисунок 1).

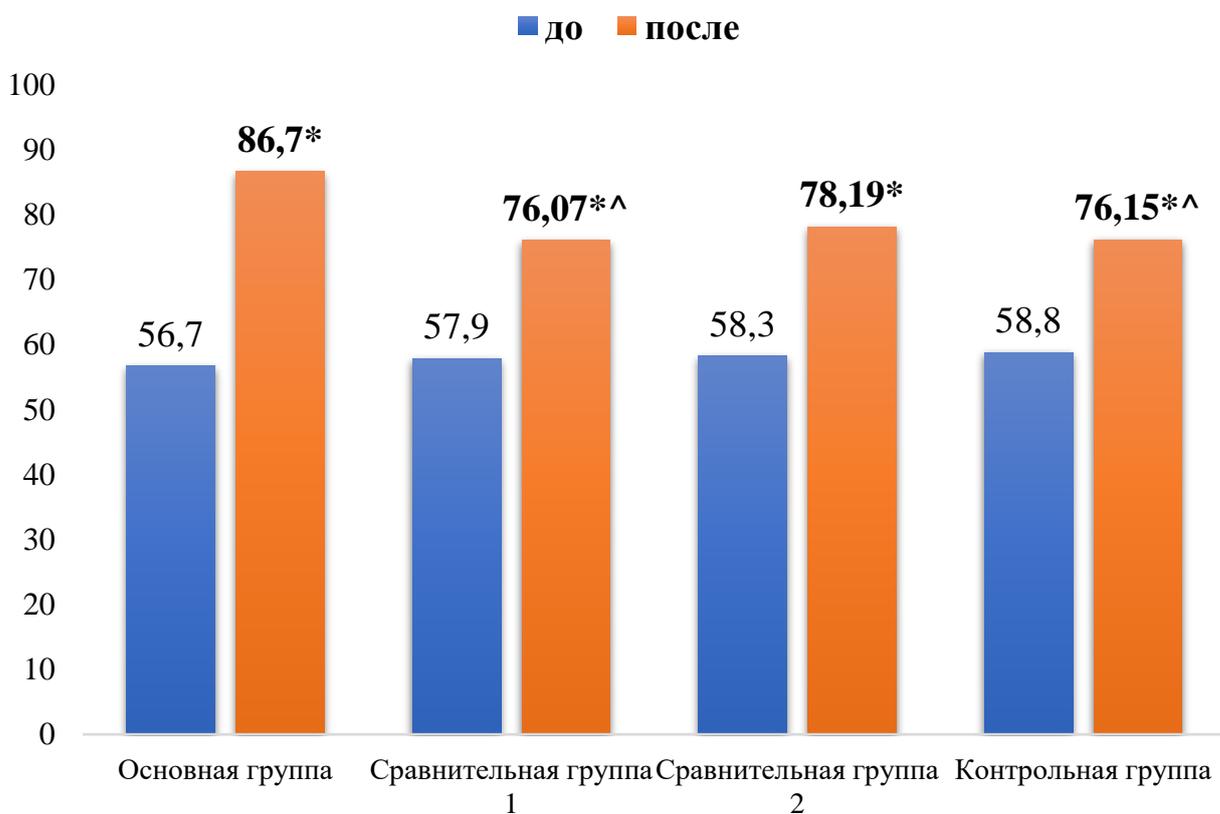


Рисунок 1.
Динамика показателя качества жизни по опроснику EQ-5 у пациентов с

постковидным синдромом.

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

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 клиничко-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 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 был 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 месяца наблюдения. В остальных исследуемых группах данный показатель на 6й 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 этой группе наблюдался наиболее высокий процент пациентов с нормальным показателем депрессии и тревоги по шкале HADS на 3й месяц наблюдения – 30,4%, а также на 6й месяц наблюдения – 65,2%.

Таким образом, использование новой методики медицинской реабилитации пациентов с постковидным синдромом на амбулаторном этапе с применением иглорефлексотерапии 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, anosмии, 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.

Список литературы:

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). – P. 575-581.
2. Александрова Е.А., Паршина Е.В., Бородачева И.В., Юлин В.С., Суслов А.Г., Беляков К.М., Фомин С.В. Динамика вегетативных, инсомнических и нейропсихологических проявлений в процессе терапии постковидного синдрома. Медицинский совет. 2022; 16(2):76–84. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-2-76-84>.
3. Гриневич В. Б., Губонина И. В., Дощицин В. Л. и др. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный консенсус 2020 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2020. №4.
4. Митьковская Н.П., Карпов И.А., Арутюнов Г.П. и др. Коронавирусная инфекция COVID-19 (обзор международных научных данных). // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски, 2020, Т. 4, № 1, С. 784–815

5. Прозорова Г.Г., Трибунцева Л.В., Юрьева М.В. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у больных хроническими неинфекционными заболеваниями//Профилактическая медицина. 2020. Т. 23. № 5-2. С. 35.
6. 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.
7. Katz JM, Libman RB, Wang JJ, et al. Cerebrovascular complications of COVID-19. //Stroke. 2020;51:e227–e231
8. 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).
9. 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): R259.