



Изучение факторов риска, клинического состояния и психосоматического статуса у пациентов с ХНИЗ в условиях карантина и самоизоляции

Мамедов М. Н.¹, Куценко В. А.¹, Серпитис П.², Сейсембеков Т. З.³,

Мехтиев С. Х.⁴, Муркамилов И. Т.⁵

¹ ФГБУ «Национальный медицинский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России», Москва, Россия.

² Вильнюсский университет и университетский госпиталь «Santaros Clinics», Вильнюс, Литва.

³ НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан.

⁴ Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, Баку, Азербайджан.

⁵ Киргизская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Бишкек, Киргизия.

Авторы

Мамедов Мехман Ниязи оглы*, д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела вторичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава РФ», Москва, Россия.

Куценко Владимир Александрович, младший научный сотрудник лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава РФ», Москва, Россия.

Серпитис Пранас, д-р мед. наук, профессор, Вильнюсский университет, медицинский факультет и университетский госпиталь «Santaros Clinics», Вильнюс, Литва.

Сейсембеков Тельман Зейналлинович, д-р мед. наук, профессор кафедры кардиологии НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан.

Мехтиев Самир Хасай оглы, канд. мед. наук, доцент кафедры терапии, Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, Баку, Азербайджан.

Муркамилов Илхом Торобекович, канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской терапии, Киргизская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Киргизия.

Цель исследования — изучение поведенческих факторов риска, клинического состояния и психосоматического состояния у пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ).

Материалы и методы. В многоцентровое когортное одномоментное исследование были включены 351 пациент из 10 городов 5 стран мира (Россия, Азербайджан, Казахстан, Литва, Киргизия). Критериями включения были мужчины и женщины в возрасте от 30–69 лет с наличием одного и более ХНИЗ, находящиеся в карантинной самоизоляции в период коронавирусной инфекции. К числу ХНИЗ отнесли АГ, ИБС с или без перенесенного инфаркта миокарда, онкологические заболевания с применением химио- и/или лучевой терапии, сахарный диабет 2 типа (СД-2) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)/ бронхиальная астма. Все пациенты были анкетированы с помощью опросника. Также проведены рутинные инструментальные исследования (измерение АД, частоты сердечных сокращений (ЧСС), расчета индекса массы тела).

Результаты. В структуре заболеваний наибольшее число пациентов — 68 % (n=236) имели АГ, примерно у каждого третьего пациента была ИБС, стенокардия 30 % (n=103). В когорте у каждого четвертого (25 %, n=88) зарегистрирован СД-2, в то же время ХОБЛ страдают 12 % (n=40), и, всего, у 7 % пациентов выявлены различные онкологические заболевания.

В целом, у каждого четвертого пациента с одним и более ХНИЗ самоизоляция и карантин ассоциировалась с ухудшением состояния здоровья и качества жизни. Гипертонический криз был отмечен у каждого третьего пациента с ГБ (n=78), дозу гипотензивных препаратов увеличили у 21 %. Ухудшение симптомов стенокардии отмечали 6 % пациентов. Среди пациентов с СД-2 увеличение дозы препаратов отмечалось в 34 % случаев. Только 5 % пациентов с ХОБЛ и онкологическими заболеваниями отмечали ухудшение состояния. Снижение физической активности отметили 138 человек (40 %), а у 34 пациентов (10 %) отмечалось ее увеличение. 35 % (n=122) отмечали увеличение частоты и объема принимаемой пищи во время карантина и самоизоляции, тогда как ограничение приема пищи и соблюдение диеты отмечали 4 % (n=14). У каждого второго пациента с ХНИЗ (55 %, n=192), в условиях карантина и самоизоляции, отмечается незначительный стресс, умеренный стресс выявлен в 39 % случаев (n=137), а выраженный стресс отметили 7 % пациентов из обследованной когорты (n=22). В анализируемой группе 43 % отметили незначительную депрессию и тревогу (n=151), тогда как выраженная депрессия/тревога выявлена у 5 % (n=15) лиц.

Заключение. Во время самоизоляции у пациентов с ХНИЗ отмечается некоторое ухудшение клинического состояния, требующее увеличения дозы принимаемых препаратов. В условиях карантина зарегистрировано уменьшение физической активности и нарушение пищевых привычек. У каждого второго пациента с ХНИЗ выявлен умеренный хронический стресс и невыраженная депрессия/тревога.

Ключевые слова: факторов риска, психосоматический статус, ХНИЗ, коронавирусная пандемия.

Поступила: 14.01.2021

Принята: 29.03.2021

Конфликт интересов: отсутствует.

Risk factors, clinical and psychosomatic status in patients with chronic noncommunicable diseases during lockdown and self-isolation

Mamedov M.N.¹, Kutsenko V.A.¹, Serpytis P.², Seysembekov T.Z.³, Mekhtiev S.H.⁴, Murkamilov I.T.⁵

¹ National Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Vilnius University Hospital Santaros Clinics, Vilnius, Lithuania.

³ Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

⁴ Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Baku, Republic of Azerbaijan.

⁵ Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan.

Authors

Mehman N. Mamedov, M.D, PhD, professor, Head of the Laboratory of Interdisciplinary Approach to Prevention of Chronic Noncommunicable diseases, Department of Comorbidities Prevention, National Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Vladimir A. Kutsenko, Biostatistics Laboratory, Chronic Noncommunicable diseases Epidemiology Department, National Research Center for Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Pranas Serpytis, M.D, PhD, professor, Vilnius University Hospital Santaros Clinics, Vilnius, Lithuania.

Telman Z. Seysembekov, M.D, PhD, professor, Cardiology Department, Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Samir H. Mekhtiev, M.D, PhD, Internal Medicine Department, Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Baku, Republic of Azerbaijan.

Ilkhom T. Murkamilov, M.D, PhD, Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan.

Abstract

Objective. *To investigate behavioral risk factors, clinical and psychosomatic state in patients with chronic noncommunicable diseases (NCDs).*

Materials and methods. *This multicenter simultaneous study included 351 patients from 10 cities and 5 countries (Russia, Azerbaijan, Kazakhstan, Lithuania, Kyrgyzstan. Men and women aged 30-69 years with at least one NCD who were self-quarantining during COVID-19 were included. NCDs included arterial hypertension (HTN), coronary artery disease (CAD) with or without history of acute myocardial infarction, cancer treated with radiation and/or chemotherapy, type 2 diabetes (T2D), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or asthma. All patients were asked to fill special questionnaires. We also performed routine physical exams that included blood pressure and heart rate measurement and body mass index calculation (BMI).*

Results. *Most patients (n=236, 68%) had HTN, 30% had CAD (n=103), 25% had T2D (n=88), 12% had COPD (n=40) and only 7% had cancer. In general, one in four patients with at least one NCD self-isolation was associated with decreased quality of life and health. Hypertensive emergency happened in 76 patients, and 21% required higher doses of antihypertensive medications. Angina symptoms worsened in 6%. Among patients with T2D, 34% required higher doses of diabetes medications. Only 5% of patients with COPD and cancer noted any development of their symptoms. 138 people (40%) stated that they had less physical activity and 34 (10%) – that they were more active during the quarantine. 35% (n=122) stated that they ate more often during self-quarantine and 4% (n=14) stated that they were more successful in sticking to a diet. 55% (n=192) stated that they had mild stress during quarantine and self-isolation; moderate level of stress was identified in 39% (n=137) and severe stress – in 7% (n=22) of all the respondents. 43% (n=151) suffered from mild depression and anxiety and severe depression and anxiety were identified in 5% (n=15) of all patients.*

Conclusion. *During quarantine and self-isolation patients with CNDs had some worsening of their clinical status requiring higher doses of medications. Most people exercised less and had worse diet during self-isolation. One in two patients with CNDs had moderate levels of chronic stress and mild depression and anxiety.*

Keywords: *risk factors, psychosomatic status, CNDs, COVID-19 pandemic.*

Conflict of interest: None declared.

Список сокращений

АГ — артериальная гипертензия

АД — артериальное давление

ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения

ИБС — ишемическая болезнь сердца

ИМ — инфаркт миокарда

ИМТ — индекс массы тела

САД — систолическое артериальное давление

СД — сахарный диабет

ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания

ФР — факторы риска

ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания

ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких

Введение

В конце 2019 года на территории Китая произошла вспышка новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 с эпицентром в провинции Хубэй [1]. В 2020 году зарегистрирован высокий уровень заболеваемости и летальности в странах, где изоляционно-ограничительные мероприятия были введены с запозданием или в неполном объеме (Италия, Испания, США, Великобритания). Эпидемическая ситуация в разных странах крайне неоднородная, наибольшее число случаев инфицирования зарегистрировано в США, Индии, Бразилии и Великобритании [2,3].

В мае 2020 года смертность от коронавирусной инфекции во всем мире составила 7%, в феврале 2021 года ситуация несколько стабилизировалась, и число погибших по соотношению к заболевшим снизилось до 2,21%. Россия входила в десятку стран с высокой заболеваемостью, при этом смертельный исход к началу 2021 года зарегистрирован в 1,99% случаев [4].

Во время коронавирусной пандемии, по рекомендации ВОЗ, во всех странах мира был объявлен карантин и самоизоляция населения. В группе риска оказались лица старшего возраста, а также лица с наличием ХНИЗ, так как осложнения и ле-

тальный исход среди этого контингента оказались наиболее высокими [5]. В этот период с целью эффективной борьбы с коронавирусной пандемией большинство ЛПУ переводились в стационары для лечения инфицированных пациентов и другие службы адаптировали оказание медицинской помощи к новым условиям. В этих условиях плановое ведение пациентов с ХНИЗ было ограничено. С другой стороны, длительный период самоизоляции и карантинного режима изменили образ жизни пациентов с ХНИЗ, что в совокупности повлияло на качество жизни, самочувствие и психосоматический статус этой когорты [6].

Для разработки превентивных мер, связанных с последствиями карантина и самоизоляции, необходимо проведение клинических исследований с комплексным изучением поведенческих факторов риска, клинического состояния и психосоматического статуса пациентов с ХНИЗ.

Материалы и методы

В многоцентровое когортное одномоментное исследование был включен 351 пациент из 10 городов 5 стран мира (Россия, Азербайджан, Казахстан, Литва, Киргизия). В исследование были включены мужчины и женщины в возрасте 30–69 лет с наличием одного и более ХНИЗ, находящиеся в карантинном самоизоляции в период коронавирусной инфекции. К числу ХНИЗ отнесли АГ, ИБС с или без перенесенного инфаркта миокарда, онкологические заболевания с применением химио- и/или лучевой терапии, сахарный диабет 2 типа (СД-2) и хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ)/бронхиальную астму. Средний возраст пациентов когорты составил $60,6 \pm 2,4$ лет.

Критерии исключения: наличие психических расстройств и тяжелые соматические заболевания, в том числе в стадии декомпенсации.

Анкетирование

Все пациенты были анкетированы с помощью вопросника, подготовленного в НИИЦ ТПМ. В него были включены: паспортные данные, социально-демографические показатели, динамика поведенческих факторов риска, включая курение, прием алкоголя, питание и физическая нагрузка, оценка клинического состояния по основному заболеванию, учет проводимой терапии, психосоматического статуса (уровня тревоги, депрессии и хронического стресса) до и после пандемии. Также была проанализирована заболеваемость коронавирусной инфекцией.

Анкета является главным документом — основным материалом для проведения статистической обработки.

К курящим относились лица, выкуривающие хотя бы одну сигарету в сутки. Статус курения определялся следующим образом: никогда не курившие, курившие в прошлом и в настоящее время.

Статус потребления алкоголя оценивался по следующим критериям:

— никогда не употребляли алкоголь в течение последнего года;

— для мужчин: мало и умеренно — < 168 г этанола в неделю, много — ≥ 168 г этанола в неделю.

Оценка хронического стресса. Для выявления подверженности хроническому стрессу использовали опросник Reeder, включающий 10 вопросов и 5 возможных ответов на каждый вопрос. Вопросник позволяет выявить три вида нарушений: низкий (3,01–4 балла), средний (2,01–3 балла) и выраженный (1–2 балла) стресс [7].

Определение тревоги и депрессии. Для оценки степени тревоги и депрессии использовали Европейский опросник оценки качества жизни (European Quality of Life Questionnaire) (EQ-5D), состоявшего из 5 пунктов:

1. Передвижение
2. Самообслуживание
3. Повседневная активность
4. Боль, дискомфорт
5. Тревога, депрессия

Шкала для оценки каждого компонента имеет три уровня в зависимости от степени выраженности проблемы: 1 — нет нарушений; 2 — есть умеренные нарушения; 3 — есть выраженные нарушения. В опроснике также предусмотрен пункт для самооценки динамики состояния здоровья за последний год [8].

Инструментальные исследования

Всем пациентам измеряли АД и ЧСС. Измерение АД проводилось стандартным сфигмоманометром, в спокойном положении, сидя, после 5 минут отдыха, на правой руке пациента. Систолическое АД (САД) фиксировали при появлении 1 тона Короткова (I фаза), диастолическое АД (ДАД) — при исчезновении тонов (V фаза). Уровень АД оценивался двукратно с интервалом в 2–3 минуты, в анализ включалось среднее из двух измерений.

Для характеристики антропометрических показателей измеряли рост, массу тела, производился расчет индекса массы тела (ИМТ). ИМТ (индекс

Кетле) рассчитывали как соотношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах по формуле $(ИМТ = m/p^2)$, где m — масса тела человека (кг), p — рост (м).

Контроль сбора материала и тренинг исследователей

Материалы для публикации были собраны во время оказания плановой медицинской помощи госпитализированным пациентам. Сбор материала осуществлялся с участием врачей первичного звена терапевтического профиля. Исследование было проведено с июня по октябрь 2021 года. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг в онлайн режиме, также выборочном режиме анкеты проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов была осуществлена централизованно в НМИЦ ТМП.

Статистический анализ

Ввод данных в региональном исследовательском центре производился в системе ACCESS MS OFFICE. Статистическая обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программ «STATISTICA 6» и в среде анализа данных R 3.6.1. Категориальные переменные представлены в виде частот в процентах. Для частот приведены 95% доверительные интервалы, построенные методом Клоппера-Пирсона. Анализ различий между качественными признаками в двух группах проведен критерием χ^2 . Различия признаков в группах «до» и «после» оценены при помощи критерия знаков. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В одномоментном многоцентровом исследовании была определена динамика некоторых поведенческих факторов риска, клинического состояния и психосоматического статуса лиц с наличием одного и более ХНИЗ (АГ, стенокардия напряжения, СД, ХОБЛ, онкологические заболевания).

Эксперты утверждают, что дополнительный вклад в увеличение частоты тех или иных ХНИЗ во время пандемии COVID-19 вносит перегрузка системы здравоохранения, когда на пике заболеваемости существенно ограничивается или прекращается оказание плановой медицинской помощи, а также последствия ограничения контактов и самоизоляции. Все это может привести к не надлежа-

щему контролю факторов риска, неадекватной диагностике и лечению, несвоевременному оказанию медицинской помощи при ухудшении состояния больных [9].

В настоящем исследовании в обследованной когорте лиц с ХНИЗ 58% ($n=205$) составили пациенты из России и 42% ($n=146$) из стран СНГ и Ближнего зарубежья. В структуре заболеваний наибольшее число пациентов — 67,2% (62,1–72,1) ($n=236$) имели АГ, примерно у каждого третьего пациента была ИБС, со стенокардией 29,3% пациентов (2,6–34,4%) ($n=103$). Частота заболеваний достоверно отличалась ($p < 0,0001$). В когорте у каждого четвертого (25,1% (20,6–29,9), $n=88$) зарегистрирован СД-2, в то же время ХОБЛ страдают 11,4% (8,3–15,2) ($n=40$) и всего у 7,1% (4,7–10,3)% пациентов выявлены различные онкологические заболевания.

К моменту опроса о перенесенной коронавирусной инфекции каждый пятый пациент, включенный в исследование, заявил о перенесенной коронавирусной инфекции (21,9% (17,7–26,6), $n=77$), тогда как нефатальные осложнения были зарегистрированы у каждого второго заболевшего пациента (12,8% (9,5–16,8), $n=45$). Согласно данным ВОЗ, среди госпитализированных лиц с различными осложнениями, находящихся на интенсивной терапии, а также с фатальными исходами преобладали пациенты с одним и более хроническими заболеваниями (ССЗ, СД, ХОБЛ и т.д.). Очевидно, что адекватная самоизоляция и мониторинг состояния пациентов с ХНИЗ снижают риск заражения и развития осложнений [10–15].

Анализ социально-демографических показателей демонстрирует, что у 40,7% (35,6–46,1) ($n=143$) имеется высшее образование, 67,2% (62,1–72,1) ($n=236$) состоит в браке, 15% — вдовцы ($n=53$), разведенных — 6% ($n=21$). До карантина и самоизоляции каждый второй пациент работал (53% (47,6–58,3), $n=186$). Во время пандемии 24,8% (20,4–29,6) ($n=87$) продолжал работу в обычном режиме, в то время 11,1% (8–14,9) ($n=39$) перешли на удаленный режим работы, а 17,1% (13,3–21,4) ($n=60$) временно не работали и 1,7% (0,6–3,7) ($n=6$) потеряли работу. Таким образом, изменение статуса работы носило статистически значимый характер (186 против 120, $p < 0,0001$).

Во время карантина и самоизоляции отмечалось некоторое ухудшение клинического течения ХНИЗ в обследованной группе пациентов. Так, гипертонический криз был отмечен у каждого третьего пациента с гипертонической болезнью (ГБ) ($n=78$),

дозу гипотензивных препаратов увеличили у 21%. Ухудшение симптомов стенокардии отмечали 6% пациентов. Среди пациентов с СД-2 увеличение дозы отмечалось в 34% случаев. Только 5% пациентов с ХОБЛ и онкологическими заболеваниями отмечали ухудшение состояния. С целью эффективной борьбы с коронавирусной инфекцией во всех странах мира большинство клиник были переведены в «красную зону». Было отмечено ограничение оказания медицинской помощи и в амбулаторных условиях. По данным анализа частоты госпитализаций в Калифорнии, в период роста заболеваемости COVID-19, уменьшилась частота госпитализаций с острым инфарктом миокарда (ИМ) [6]. На пике эпидемии, в Италии, также отмечено снижение частоты госпитализаций с ИМ, что, наряду с более высокой частотой осложнений и смертностью, несмотря на ту же частоту выполнения коронарной ангиографии, может свидетельствовать о госпитализации только наиболее тяжелых больных [11]. По информации, полученной из 909 стационаров в 108 странах, в период пандемии COVID-19 снизилась частота обследований сердца как инвазивных, так и неинвазивных [16, 17].

Одной из задач исследования было изучение динамики поведенческих факторов риска, таких как курение, прием алкоголя, изменение физической активности и пищевых привычек. До пандемии 31% (n=108), преимущественно мужчины, употребляли алкоголь. Во время карантина отметились небольшие изменения в приеме алкоголя: 4% заявили об уменьшении употребления и 2% о увеличении частоты приема и объема алкоголя. В когорте пациентов частота курения до пандемии составила 11,1% (8–14,9), во время пандемии каждый второй курильщик отметил увеличение частоты табакокурения (p=0,0015), а об уменьшении заявило 10% курильщиков (рис. 1).

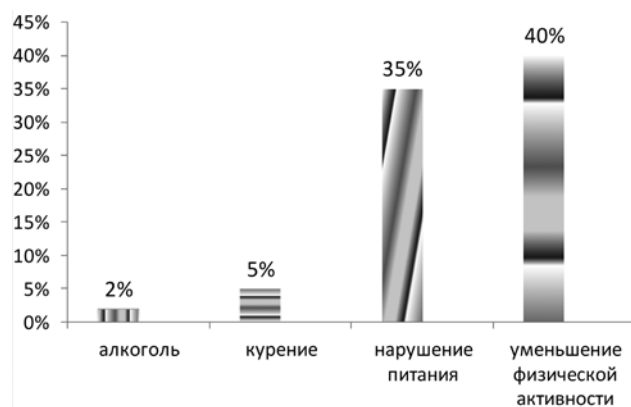


Рис. 1. Увеличение частоты поведенческих факторов риска у лиц с ХНИЗ во время карантина и самоизоляции

Динамика физической активности являлась одним из важных индикаторов изменения образа жизни во время карантина и самоизоляции. Согласно полученным результатам 138 человек (39,3% (34,2–44,6)) отметили снижение физической активности (p<0,0001), а у 34 пациентов (9,7% (6,8–13,3)) отмечалось ее увеличение.

Такая же тенденция выявлена и по пищевым привычкам. 34,8% (29,8–40) (n=122) отмечали увеличение (p<0,0001) частоты и объема принимаемой пищи во время карантина и самоизоляции, тогда как ограничение приема пищи и соблюдение диеты отмечали 4% (2,2–6,6) (n=14).

Вышеуказанные изменения, в первую очередь, объясняются привычным образом жизни населения и пациентов с ХНИЗ. Это повлияло и на качество жизни пациентов. В целом, 26,8% (22,2–31,7) (n=94) пациентов с теми или иными ХНИЗ отметили ухудшение состояния и качества жизни во время карантина и самоизоляции.

Влияние карантина и самоизоляции на психосоматический статус является одним из важных предметов для анализа (рис. 2). У каждого второго пациента с ХНИЗ (54,7% (49,3–60), n=192) в условиях карантина и самоизоляции отмечался незначительный стресс, умеренный стресс выявлен в 39% (33,9–44,4) случаев (n=137), а выраженный стресс отметили 6,3% (4–9,3) пациентов из обследованной когорты (n=22). В анализируемой группе 43% (37,8–48,4) отметили незначительную депрессию и тревогу (n=151), тогда как выраженная депрессия/тревога выявлена у 4,3% (2,4–7) (n=15) лиц.

Очевидно, что пациенты в условиях карантина и самоизоляции больше подвержены к хроническому стрессу, причем частота умеренного стресса довольно высока, что не может не отражаться на

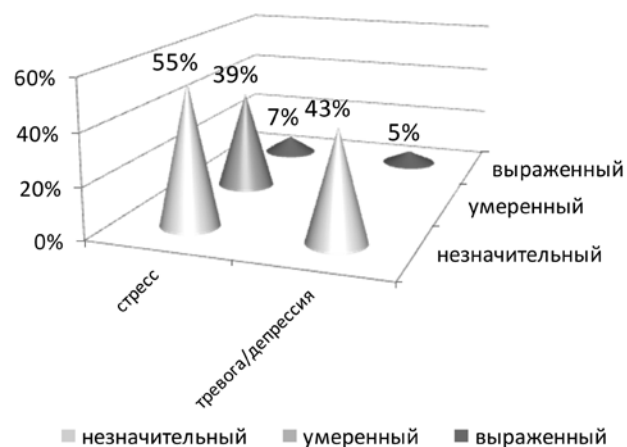


Рис. 2. Изменение основных показателей психосоматического статуса когорты пациентов с ХНИЗ

клиническом состоянии и качестве жизни пациента. В то же время, у каждого второго пациента во время карантина отмечался незначительный хронический стресс и незначительная депрессия/тревога. Эти состояния являются более обратимыми, не требуют дополнительных мер. Тем не менее, среди этих пациентов, безусловно, есть группа риска по дальнейшему ухудшению параметров психосоматического состояния. Эти обстоятельства должны учитываться при дальнейшем врачебном контроле.

Заключение

Таким образом, во время самоизоляции у пациентов с ХНИЗ отмечалось некоторое ухудшение

клинического состояния, в первую очередь это проявлялось увеличением частоты гипертонических кризов и увеличением приема гипотензивных и сахароснижающих препаратов. Наряду с этим, зарегистрировано уменьшение физической активности и нарушение пищевых привычек. У пациентов с ХНИЗ также выявлен умеренный хронический стресс и невыраженная депрессия/тревога. В целом, у каждого четвертого пациента с одним и более ХНИЗ самоизоляция и карантин ассоциировались с ухудшением состояния и качества жизни.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Ye ZW, Jin DY, Wu Sh, et al. Diagnosis, Treatment, Control and Prevention of SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: Back to the Future. *Sheng Wu Gong Cheng Xue Bao.* 2020;36 (4): 571–592. <https://doi.org/10.13345/j.cjb.200115>.
- Wu Z, Mc Googan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese center for disease control and prevention. *JAMA.* 2020;323 (13): 1239–42. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.
- Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med.* 2020;27 (2): taaa020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>.
- Temporary guidelines for the prevention diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19) of the Ministry of Health of the Russian Federation, last updated on 08.02.2021, version 10. (In Russ.) Временные методические рекомендации профилактика диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Минздрава России, последнее обновление 08.02.2021, 10 версия. [https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/052/550/original/MP_COVID-19_\(v9\).pdf?1603788097](https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/052/550/original/MP_COVID-19_(v9).pdf?1603788097).
- Wang X, Fang X, Cai Z, et al. Comorbid Chronic Diseases and Acute Organ Injuries Are Strongly Correlated with Disease Severity and Mortality among COVID-19 Patients: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Research (Wash D C).* 2020;2020:2402961. <https://doi.org/10.34133/2020/2402961>.
- Williamson E, Walker AJ, Bhaskaran K, et al.; The OpenSAFELY Collaborative. OpenSAFELY: factors associated with COVID-19-related hospital death in the linked electronic health records of 17 million adult NHS patients. <https://doi.org/10.1101/2020.05.06.20092999>.
- Reeder L.G., Schrama P.G.M., Dirken J.M. Stress and cardiovascular health: An international cooperative study— I. *Social Science & Medicine.* 1973; Volume 7 (8): 573–584
- Devlin N.J., Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Appl. Health Econ. Health Policy.* 2017; 15 (2): 127–37. [Doi:10.1007/s40258-017-0310-5](https://doi.org/10.1007/s40258-017-0310-5).
- Mamedov M.N., Rodionova Yu.V., Yavelov I.S., Smirnova M.I., Dudinskaya E.N., Potievskaya V.I. Coronavirus infection from the point of view of an interdisciplinary approach. Round table. *Cardiovascular therapy and prevention.* 2021;20(3):2849. Russian (Мамедов М. Н., Родионова Ю. В., Явелов И. С., Смирнова М. И., Дудинская Е. Н., Потиевская В. И. Коронавирусная инфекция с точки зрения междисциплинарного подхода. Круглый стол. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(3):2849. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2849>.
- Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, et al. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res.* 2020;116 (10): 1666–87. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa106>.
- De Rosa S, Spaccarotella C, Basso C, et al. Reduction of hospitalizations for myocardial infarction in Italy in the COVID-19 era. *Eur Heart J.* 2020;41 (22): 2083–8. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa409>.
- Mehra M.R. et al. Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in Covid-19. *New England Journal of Medicine.* 2020. [doi: 10.1056/NEJMoa2007621](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007621).
- Tal-Singer R., Crapo J.D. COPD at the Time of COVID-19: A COPD Foundation Perspective. *Chronic obstructive pulmonary diseases (Miami, Fla.).* 2020;7 (2): 73–75. [doi: 10.15326/jcopdf.7.2.2020.0149](https://doi.org/10.15326/jcopdf.7.2.2020.0149).
- Fadini GP, Morieri ML, Longato E, Avogaro A. Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. *J Endocrinol Invest.* 2020. <https://doi.org/10.1007/s40618-020-01236-2>.

15. Liang W, Guan W, Chen R, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21(3): 335–337. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30096-6).
16. Sabatino J, De Rosa S, Di Salvo G, Indolfi C. Impact of cardiovascular risk profile on COVID-19 outcome. A metaanalysis. *PLoS ONE.* 2020;15 (8): e0237131. doi:10.1371/journal.pone.0237131.
17. Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, et al. Epidemiology of post-COVID syndrome following hospitalisation with coronavirus: a retrospective cohort study. *BMJ Yale.* 2021; medRxiv preprint doi:10.1101/2021.01.15.21249885.