

П.М. Демидов<sup>1</sup>, М.В. Яковлева<sup>2</sup>, М.Г. Софронова<sup>1</sup>, Е.А. Демченко<sup>1</sup>

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАМЯТИ ПАЦИЕНТОВ НА 2-М ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ОСТРОГО ПЕРИОДА COVID-19

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2);

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет  
(Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9)

**Актуальность.** Пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на множество сфер человеческой жизни. Несмотря на объявление ВОЗ в 2023 году о том, что COVID-19 более не является мировой угрозой в области здравоохранения, коронавирус продолжает представлять опасность для населения. По-прежнему на территории больниц вводятся карантинные меры, пациенты переводятся в инфекционные стационары. Одним из ключевых аспектов изучения COVID-19 является процесс реабилитации пациентов, в т.ч. восстановление когнитивных функций, существенно страдающих при постковидном синдроме.

**Цель** работы – изучение динамики показателей памяти у пациентов, проходящих программу стационарной медицинской реабилитации (2-й этап) после COVID-19. К таким показателям в представленном исследовании были отнесены кратковременная и долговременная механическая память, логическая память.

**Материал и методы.** Обследовано 104 пациента через 12–13 недель после дебюта COVID-19. Этапы исследования: 1) психодиагностическое обследование при поступлении в стационар; 2) психодиагностическое обследование при выписке из стационара. Методы исследования: структурированное интервью для сбора данных о социально-демографических и психосоциальных характеристиках пациентов, тест «Заучивание серии слов» («10 слов»), субтест «Логическая память (воспроизведение рассказов)» шкалы WMS-IV (Wechsler Memory Scale).

**Результаты и их анализ.** Было установлено, что после прохождения курса стационарной реабилитации отмечается улучшение по показателям кратковременной и долговременной механической и логической памяти. Разные возрастные группы значимо различаются по когнитивному функционированию на обоих этапах исследования.

**Заключение.** Полученные данные могут быть использованы для повышения эффективности программ реабилитации, а также указывают на необходимость сопровождения данного контингента пациентов клиническим психологом.

**Ключевые слова:** медицинская реабилитация, COVID-19, постковид, когнитивные нарушения, память, механическая память, логическая память.

✉ Демидов Петр Михайлович – мед. психолог, Нац. мед. исслед. центр им. В.А. Алмазова (Россия, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2), e-mail: Demidov\_PM@almazovcentre.ru;

Яковлева Мария Викторовна – канд. психол. наук, доц. каф. мед. психологии и психофизиологии, С.-Петерб. гос. ун-т (Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9), e-mail: m.v.yakovleva@spbu.ru;

Софронова Мария Генриховна – зав. психотер. отделением, врач-психотерапевт, врач-психиатр, Нац. мед. исслед. центр им. В.А. Алмазова (Россия, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2), e-mail: sofronova\_mg@almazovcentre.ru;

Демченко Елена Алексеевна – д-р мед. наук, гл. науч. сотрудник науч.-исслед. лаборатории реабилитации, руководитель науч.-клинич. объединения реабилитации, Нац. мед. исслед. центр им. В.А. Алмазова (Россия, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2), e-mail: demchenko\_ea@almazovcentre.ru

## Введение

Несмотря на тот факт, что глава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 5 мая 2023 года объявил о том, что COVID-19 более не является мировой чрезвычайной угрозой в области здравоохранения, а частота заболеваемости новой коронавирусной инфекцией существенно снизилась, пандемия COVID-19 оказала существенное влияние как на мир и общество в целом, так и на отдельные его институты. В особенности это влияние коснулось мировой системы здравоохранения: по состоянию на март 2024 года в мире было зарегистрировано 775 миллионов случаев заболевания, десятки миллионов людей наблюдались в стационарах, палатах интенсивной терапии; за апрель 2024 года в России было госпитализировано 9960 человек в связи с COVID-19.

В годы пандемии и сейчас отмечается влияние на психологическое состояние пациентов широкого спектра факторов, относящихся к особенностям как ситуации пандемии, так и самого заболевания. К ним относятся: социальная и другие виды депривации, вынужденная изоляция, невозможность посещения родственниками в стационарах, потеря близкого при совместной госпитализации, вынужденное наблюдение за уходом из жизни соседей по палате [16]. Многие из этих факторов оказывают на пациента значимое влияние, вызывая эмоциональный дискомфорт и напряжение, которые могут сопровождаться различными нарушениями эмоциональной сферы, снижением эмоционального фона, депрессией, повышенным уровнем тревоги, страхом смерти, высоким уровнем эмоционального стресса, психической и физической астенией, нарушением когнитивных функций и пр. [1, 8].

В более долгосрочной перспективе последствия перенесенного заболевания, вызванного вирусом SARS-CoV-2, могут проявляться в виде т.н. «постковидного синдрома» (“long COVID”, “long-haul COVID”). Постковидный синдром представляет собой состояние, которое по определению ВОЗ включает в себя 33 симптома, которые проявляются

до 12 недель после перенесенной инфекции у значительного числа переболевших (до 20%). В 2,3 % случаев это состояние и его симптомы могут длиться на протяжении более чем 12 недель после перенесенного заболевания [10]. Постковидный синдром внесен в МКБ-10 – код рубрики U09.9 «Состояние после COVID-19 неуточненное».

Постковидному синдрому свойственна определенная специфика психических расстройств и психологических особенностей пациентов. К наиболее распространенным из них можно отнести расстройства, связанные с тревогой, расстройства сна, снижение эмоционального фона (депрессия) различной степени выраженности; некоторые пациенты могут демонстрировать признаки посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) [14].

Накоплен значительный объем данных о распространенности когнитивных нарушений среди переболевших новой коронавирусной инфекцией [11]. Одним из симптомов постковидного синдрома является т.н. «туман в голове» (“brain fog”). Среди нейрокогнитивных расстройств можно выделить как общее нарушение когнитивных функций, так и нарушения (снижение) различных высших психических функций: снижение функции концентрации внимания (объема распределения, переключения), дефицит запоминания (памяти), исполнительных, зрительно-пространственных функций, инертность нервных процессов, нарушение психомоторной координации [6]. По прошествии 12 месяцев после выписки из стационаров в связи с пережитым COVID-19 у пациентов могут отмечаться расстройства ретроградной и антероградной памяти [9]. Происхождение когнитивного дефицита, часто сопутствующего пережитому острому респираторному дистресс-синдрому, некоторые исследователи связывают с воспалительными процессами, которые обусловлены воздействием вируса, а также иммунными процессами. В качестве причин долгосрочных неврологических расстройств другие исследователи выделяют гипоксически-ишемическое по-

ражение мозга, церебральные сосудистые поражения, поражение клеток нервной системы вирусом SARS-CoV-2 [7].

При наличии симптомов постковидного синдрома либо осложнений после пережитого COVID-19 многие пациенты нуждаются в комплексной медицинской реабилитации. Пациенты могут нуждаться в ней и через довольно длительные сроки после острой стадии заболевания. Прохождение курсов реабилитации показало значительную положительную динамику показателей когнитивных функций и снижение выраженности психических нарушений [12]. Реабилитация пациентов после новой коронавирусной инфекции, согласно временным методическим рекомендациям, должна проходить в мультидисциплинарном формате, именно такой подход позволяет наиболее успешно реабилитировать пациентов, подбирая к каждому из них индивидуальный подход (см., напр.: [3, 4]). Среди специалистов реабилитационной команды выделяется в т.ч. медицинский психолог, задачами которого являются психодиагностика состояния, а также психокоррекция возможных нарушений у пациентов, проходящих реабилитацию и нуждающихся в психологической помощи психолога.

Целью настоящего исследования являлось изучение динамики показателей памяти у пациентов, проходящих программу стационарной медицинской реабилитации (2-й этап) после COVID-19. К таким показателям в представленном исследовании были отнесены: кратковременная и долговременная механическая память, а также логическая память.

## Материал и методы

Выборку исследования составили 104 пациента, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19), вызванную коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома-2 (SARS-CoV-2), и находящихся в отделении реабилитации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Минздрава России. Средний возраст выборки составил

$63,19 \pm 12,57$  года; 74 пациента (71,2 %) – женщины, 30 пациентов (28,8 %) – мужчины.

Было установлено, что 62,5 % пациентов имеют высшее образование, 27,9 % – среднее специальное; 41,3 % состоят в браке. Показатели трудовой деятельности пациентов при поступлении в стационар были следующие: 51,9 % имели постоянное место работы; 5,8 % – безработные; 25 % находились на пенсии; 9,6 % работали, находясь на пенсии. Что касается трудовой деятельности после выписки из стационара, то 42,3 % пациентов планировали вернуться на прежнее место работы, 12,3 % планировали сменить место работы, 8,1 % потеряли работу во время пандемии и ассоциировали утрату работы с причинами, связанными с пандемией.

На момент обследования срок от начала заболевания (получения положительного ПЦР-теста) составил от 12 до 13 недель. Основными показателями для прохождения курса стационарной медицинской реабилитации являлись жалобы на общую слабость, одышку, кашель, снижение толерантности к физической нагрузке, неприятные ощущения в грудной клетке и др. Всем участникам исследования был поставлен диагноз U09.9 «Состояние после COVID-19 неуточненное».

Согласно задачам исследования был разработан следующий дизайн. Психодиагностическое обследование состояло из двух этапов: 1) при поступлении в стационар проводилась комплексная оценка психологических особенностей пациентов (когнитивных функций, эмоционального статуса, социально-демографических характеристик, особенностей отношения к болезни и др.), 2) накануне выписки (спустя 21 день нахождения в стационаре) проводилась оценка динамики психологических особенностей пациентов. Комплексная медицинская стационарная реабилитация проводилась при участии мультидисциплинарной бригады и включала наблюдение лечащего врача, физическую реабилитацию, физиотерапию; участие медицинского психолога подразумевало психодиагностическое обследование без психокоррекционного вмешательства. В выборку настоящего исследования не бы-

ли включены пациенты, которым оказывалась специализированная психологическая помощь.

Согласно цели и задачам исследования был подобран комплекс стандартизованных психометрических и клинико-психологических методов, которые использовались для изучения особенностей нарушения функции памяти, клинико-психологических особенностей, а также социodemографических характеристик пациентов.

На этапе поступления в стационар пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании. Для сбора информации о клинико-психологических и психосоциальных характеристиках пациентов проводился анализ медицинской документации, а также использовалось специально разработанное структурированное интервью, в процессе которого прояснялись: социальный статус пациентов, их отношение к проводимому курсу лечения и реабилитации, обстоятельства перенесенного заболевания, общая информированность о COVID-19.

В исследовании были использованы следующие психометрические методики:

1. Тест «Заучивание серии слов» («10 слов») [5], целью которого является исследование процессов памяти, таких как запоминание, сохранение и воспроизведение. Для оценки кратковременной и долговременной механической речеслуховой памяти учитывались следующие показатели: количество слов, верно воспроизведенных пациентом с первой попытки; количество попыток, потребовавшихся для верного воспроизведения всех слов; максимальное количество верно воспроизведенных слов; количество слов, верно воспроизведенных спустя час после предъявления.

2. Субтест «Логическая память (воспроизведение рассказов)» шкалы WMS-IV (Wechsler Memory Scale) [5] – методика для оценки функций памяти; в приведенном исследовании использовалась субшкала для оценки словесно-логической памяти. Учитывался показатель, соответствующий количеству правильно воспроизведенных смысловых единиц рассказа (максимальное количество – 23) по двум пробам.

Математико-статистическая обработка данных проводилась с помощью программ SPSS 25.0 и MS Excel XP. Различия количественных показателей психоdiagностических методик определялись с помощью одновыборочного Т-критерия с целью попытки изучения динамики исследуемых параметров; изучение различий между возрастными подгруппами проводилось с применением однофакторного дисперсионного анализа (F-критерий Фишера).

## Результаты и обсуждение

В результате проведения клинико-психологической беседы был установлен и проанализирован ряд психосоциальных характеристик пациентов, представленных далее.

Пациенты опрашивались на предмет характера и условий проживания. Было установлено, что доля проживавших в одиночестве составила 42,3 %. Этот показатель необходимо учитывать, поскольку в научной литературе довольно широко представлены данные о наличии связи между дефицитом и особенностями нарушения когнитивных функций и социальной изоляцией (одиночеством, проживанием в одиночку) в тех или иных формах и по тем или иным причинам [15].

Среди пациентов, принявших участие в исследовании, наличие постоянных увлечений было обнаружено у 65,4 %, что может в определенной степени служить протективным фактором для их эмоционального состояния в будущем, после выписки: наличие хобби может оказывать положительное влияние на когнитивное функционирование, в особенности в пожилом возрасте. В то же время потеря интереса к прежним увлечениям является одним из симптомов депрессии, согласно современным диагностическим критериям.

Подавляющее большинство пациентов относилось к реабилитационному процессу как значимому в ходе лечения, а также рассчитывало на улучшение состояния после пройденного курса реабилитации – 89,4 %. При этом большая часть пациентов – 45,6 % –

обозначала уровень стресса в связи с госпитализацией как тяжелый.

В исследовании был изучен ряд клинических характеристик пациентов, в т.ч. степень тяжести состояния, наличие осложнений после заболевания, ход лечения и др.

Подавляющее большинство пациентов (93,3 %) было инфицировано COVID-19 впервые. Почти то же количество пациентов (84,6 %) проходило стационарное лечение от новой коронавирусной инфекции до поступления на курс стационарной медицинской реабилитации. Средняя продолжительность госпитализации в стационаре во время лечения от COVID-19 составила  $18,97 \pm 13,37$  суток. 20 пациентов (19,05 %) во время болезни находились в отделениях интенсивной терапии; 7 пациентов (6,67 %) нуждались в искусственной вентиляции легких в период госпитализации. По степени тяжести пневмонии пациенты распределились следующим образом: легкая форма – 4,8 %, средняя форма – 36,5 %, тяжелая форма – 49 %, крайне тяжелая форма – 9,6 %. Средние показатели степени поражения легких (по данным компьютерной томографии) составили  $48,89 \pm 26,91$  %.

Среди исследуемых пациентов большинство отмечало наличие различных нарушений сна – 68,3 %. Пациенты жаловались на наличие трудностей с засыпанием в 46,2 % случаев, большинство из них составили мужчины (83,3 %). Прерывистость сна от-

метили 65,4 % пациентов. Стоит отметить, что недостаток сна, диссонния зачастую ассоциируются со снижением когнитивных функций пациентов.

В соответствии с целью исследования были изучены показатели памяти и ее особенности на этапе поступления пациентов в реабилитационный стационар и далее на этапе их выписки из стационара. Исследование показателей кратковременной механической памяти продемонстрировало, что для воспроизведения всех 10 слов пациентам в среднем требуется  $3,89 \pm 1,33$  попытки, что в целом укладывается в нормативные значения [5]; после прохождения курса реабилитации данный показатель существенно не меняется ( $3,72 \pm 1,28$  попытки). Не было выявлено значимой динамики и по показателю максимального количества воспроизведенных слов. В то же время после реабилитации у пациентов значимо увеличился показатель количества слов, воспроизведенных с первой попытки ( $p < 0,001$ ). Исследование динамики кратковременной логической памяти выявило значимые улучшения показателей пациентов в процессе реабилитации только по одной из двух проб ( $p < 0,001$ ).

Долговременная механическая память оценивалась по показателю отсроченного (спустя час) воспроизведения пациентами 10 слов, по которому были получены значимые различия до и после реабилитации ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

Таблица 1

#### Сравнение показателей памяти пациентов до и после прохождения курса стационарной медицинской реабилитации после COVID-19

Показатели памяти по психодиагностическим методикам	До прохождения курса реабилитации M ( $\sigma$ )	После прохождения курса реабилитации M ( $\sigma$ )	T	p
<i>Методика «10 слов»</i>				
1-я попытка	5,96 (1,372)	6,38 (1,233)	-3,657	0,000
Всего попыток	3,89 (1,325)	3,72 (1,278)	1,129	0,262
Максимальное количество слов	9,62 (0,969)	9,72 (0,886)	-1,257	0,212
Количество слов спустя час	7,66 (1,693)	7,99 (1,872)	-2,087	0,039
<i>Методика «Запоминание рассказов» (WMS)</i>				
Первый рассказ	14,33 (3,337)	15,48 (3,100)	-4,122	0,000
Второй рассказ	14,95 (3,130)	14,73 (3,110)	0,812	0,418

Когнитивное функционирование пациентов (в частности после болезни), бесспорно, существенно зависит от их возраста. С целью более дифференцированного исследования функций памяти обследованных пациентов выборка была разделена на подгруппы по критерию возраста, согласно классификации возрастов, принятой Всемирной организацией здравоохранения: подгруппа 1 – молодой возраст, 18–44 лет; подгруппа 2 – средний возраст, 45–59 лет; подгруппа 3 – пожилой возраст, 60–74 лет; подгруппа 4 – старческий возраст, 75–89 лет. В дальнейшем изученные показатели памяти анализировались отдельно в указанных подгруппах (табл. 2).

Отмечается, что по всем психометрическим показателям были получены статистически значимые различия между подгруппами; данные различия были выявлены на первом этапе исследования, но сохранялись

и после прохождения программы реабилитации. Лучшие результаты по всем методикам были выявлены в подгруппе молодого возраста, хуже с заданиямиправлялись лица из подгруппы старческого возраста.

Обращает на себя внимание то, что по ряду показателей пациенты 2-й возрастной группы демонстрировали более низкие значения, чем пациенты 3-й подгруппы (средний и пожилой возраст соответственно). Полученные данные не противоречат результатам, полученным рядом других авторов (см., напр., [2]) и свидетельствующим о большей подверженности снижению памяти более молодых лиц, перенесших COVID-19. Отмеченное обстоятельство должно быть рассмотрено в первую очередь в контексте клинических характеристик пациентов, степени тяжести перенесенного заболевания; так, отечественными и зарубежными авторами неоднократ-

Таблица 2

**Сравнение показателей памяти в разных возрастных подгруппах пациентов до и после прохождения курса стационарной медицинской реабилитации после COVID-19**

Показатели памяти по психодиагностическим методикам	1-я группа (N = 12) M (σ)	2-я группа (N = 18) M (σ)	3-я группа (N = 56) M (σ)	4-я группа (N = 18) M (σ)	F	p
<i>Методика «10 слов»</i>						
1-я попытка (до)	7,17 (1,403)	5,94 (1,056)	6,09 (1,180)	4,78 (1,396)	9,665	<b>0,000</b>
1-я попытка (после)	7,17 (1,267)	6,50 (1,150)	6,50 (1,160)	5,39 (.979)	6,688	<b>0,000</b>
Всего попыток (до)	3,00 (1,279)	3,61 (1,145)	3,82 (1,234)	5,20 (1,014)	8,635	<b>0,000</b>
Всего попыток (после)	3,00 (0,603)	3,83 (1,249)	3,45 (1,234)	5,00 (.966)	9,336	<b>0,000</b>
Максимальное количество слов (до)	10,00 (0,000)	9,83 (.707)	9,71 (.847)	8,83 (1,425)	5,737	<b>0,001</b>
Максимальное количество слов (после)	10,00 (0,000)	10,00 (0,000)	9,73 (.751)	9,22 (1,592)	3,068	<b>0,031</b>
Количество слов спустя час (до)	8,75 (1,357)	7,50 (1,581)	8,05 (1,470)	5,89 (1,410)	12,359	<b>0,000</b>
Количество слов спустя час (после)	8,92 (1,379)	8,11 (1,875)	8,07 (1,990)	7,00 (1,414)	2,866	<b>0,040</b>
<i>Методика «Запоминание рассказов» (WMS)</i>						
Первый рассказ (до)	16,67 (2,535)	14,00 (2,765)	14,73 (3,524)	11,83 (2,093)	6,566	<b>0,000</b>
Первый рассказ (после)	18,08 (2,811)	16,17 (2,479)	15,32 (2,905)	13,56 (3,222)	6,325	<b>0,001</b>
Второй рассказ (до)	17,42 (2,906)	14,78 (2,602)	15,23 (3,139)	12,61 (2,200)	7,068	<b>0,000</b>
Второй рассказ (после)	17,42 (1,782)	14,83 (2,728)	15,07 (2,966)	11,78 (2,439)	11,177	<b>0,000</b>

*Примечание:* данные представлены в подгруппах, разделенных по возрасту. Показатели «до» – до прохождения курса реабилитации, показатели «после» – после прохождения курса реабилитации. Жирным шрифтом отмечены выявленные статистически значимые различия.

но отмечалось, что на определенных этапах пандемии лица молодого и среднего возраста тяжелее переносили болезнь и имели более выраженные признаки постковидного синдрома (см., напр., [13]). Дальнейшее изучение особенностей психического и физического статуса после перенесения заболевания данной категории пациентов (в т.ч. в отдаленной перспективе) позволит определять степень риска более тяжелого протекания коронавируса и большей вероятности появления его осложнений. Вместе с тем нельзя не указать на небольшой объем выборки в некоторых возрастных подгруппах, а также на отсутствие группы сравнения, не участвовавшей в реабилитационных мероприятиях, что накладывает ряд ограничений на возможности интерпретации полученных данных, в т.ч. о динамике показателей памяти пациентов разных возрастных категорий в процессе прохождения курса реабилитации.

## Заключение

Полученные в настоящем исследовании результаты позволяют сделать ряд выводов. Так, ситуация болезни и связанной с ней госпитализации являлась высоко стрессогенной для пациентов. У обследованных в процессе реабилитации пациентов отмечается положительная динамика кратковременной и долговременной механической и логической памяти даже при отсутствии

целенаправленных психокоррекционных и тренинговых мероприятий, что, однако, не должно исключать возможности их внедрения в программы реабилитации для достижения большей эффективности последних. Пациенты разного возраста с постковидным синдромом значимо различаются по своему когнитивному функционированию, что в целом соотносится с возрастными нормами. Специалистам рекомендуется обращать особое внимание на пациентов среднего и старческого возраста, поскольку их показатели памяти после перенесения COVID-19 снижены больше, чем в других возрастных группах.

До настоящего времени остается открытым вопрос о долгосрочных последствиях COVID-19, его отсроченном влиянии на когнитивные функции переболевших. Вместе с тем опыт реализации программ стационарной медицинской реабилитации, основанный на клинических и методических рекомендациях не только периода пандемии COVID-19, но и прошлых эпидемий острых респираторных вирусных инфекций, позволяет говорить о наличии достаточно эффективных мер по третичной профилактике при подобных заболеваниях. Роль психолога в указанных программах невозможно переоценить, поскольку именно комплексный подход позволяет предоставить пациенту оптимальные возможности реабилитации, в т.ч. в отдаленной перспективе.

## Литература

1. Алёхин А.Н., Дубинина Е.А. Пандемия: клинико-психологический аспект // Артериальная гипертензия. 2020. Т. 26, № 3. С. 312–316. DOI: 10.18705/1607-419X-2020-26-3-312-316.
2. Борсуков С.А., Долгая М.И., Перевозчикова Е.Д., Айрапетов К.В. Снижение памяти как осложнение перенесённой COVID-19 у пациентов поликлинического звена // Смоленский медицинский альманах. 2023. № 2. С. 40–43. DOI: 10.37903/SMA.2023.2.12.
3. Временные методические рекомендации. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 3 (01.11.2022): [Электронный ресурс]. URL: [https://static-0.menzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/061/202/original/%D0%92%D0%9A%D0%A0\\_%D0%9C%D0%A0\\_COVID\\_19\\_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F\\_07112022\\_%D0%B1%D0%B5%D0%B7\\_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BA.pdf?1669800267](https://static-0.menzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/061/202/original/%D0%92%D0%9A%D0%A0_%D0%9C%D0%A0_COVID_19_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F_07112022_%D0%B1%D0%B5%D0%B7_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BA.pdf?1669800267) (дата обращения: 18.09.2024).
4. Епифанов В.А., Петрова М.С., Епифанов А.В. Санаторно-курортное лечение и медицинская реабилитация пациентов, перенесших COVID-19. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 440 с.
5. Еремина Д.А., Щелкова О.Ю. Изучение когнитивных процессов в психосоматической клинике (в связи с задачами психологической и социальной реабилитации больных) : уч.-метод. пособие. СПб: Скифия-принт, 2020. 112 с.

6. Захаров Д.В., Буряк Ю.В. Постковидные когнитивные расстройства. Современный взгляд на проблему, патогенез и терапию // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2021. Т. 55, № 4. С. 97–105. DOI: 10.31363/2313-7053-2021-55-4-97-105.
7. Кабыш С.С., Карпенкова А.Д., Прокопенко С.В. Когнитивные нарушения и COVID-19 // Сибирское медицинское обозрение. 2022. № 2(134). С. 40–48. DOI: 10.20333/25000136-2022-2-40-48.
8. Короткова И.С., Яковлева М.В., Щелкова О.Ю., Еремина Д.А. Особенности психологического реагирования и механизмы адаптации к стрессу, вызванному пандемией COVID-19 // Консультативная психология и психотерапия. 2021. Т. 29, № 1(111). С. 9–27. DOI: 10.17759/crp.2021290102.
9. Михайлов А.О., Сокотун С.А., Мачтарева Е.С. [и др.]. Когнитивные дисфункции у пациентов, перенесших коронавирусную пневмонию с дыхательной недостаточностью // Лечащий врач. 2023. Т. 26, № 4. С. 17–22. DOI: 10.51793/OS.2023.26.4.002.
10. Мухаметова Д.Д., Белоусова Е.Н., Фасхиева З.И. [и др.]. Оценка гипераммониемии и когнитивных нарушений у пациентов в постковидном периоде // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023. № 8(216). С. 66–72. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-216-8-66-72.
11. Пашковский В.Э., Петрова Н.Н., Сивашова М.С., Прокопович Г.А. Особенности когнитивного функционирования у пожилых людей с COVID-19 // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2023. Т. 57, № 1. С. 61–70. DOI: 10.31363/2313-7053-2023-698.
12. Солодухин А.В., Серый А.В., Варич Л.А. [и др.]. Применение техник когнитивно-поведенческой психотерапии для восстановления когнитивной сферы у лиц, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19): возможности и перспективы // Вестник Кемеровского государственного университета. 2022. Т. 24, № 4(92). С. 420–429. DOI: 10.21603/2078-8975-2022-24-4-420-429.
13. Щербак С.Г., Голота А.С., Камилова Т.А. [и др.]. Неврологические проявления у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2022. Т. 4, № 3. С. 154–180. DOI: 10.36425/rehab109952.
14. Groff D., Sun A., Ssentongo A.E. [et al.]. Short-term and long-term rates of postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection: a systematic review // JAMA Netw. Open. 2021. Vol. 4(10). Pp. e2128568. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.28568.
15. Lara E., Caballero F.F., Rico-Uribe L.A. [et al.]. Are loneliness and social isolation associated with cognitive decline? // Int. J. Geriatr. Psychiatry. 2019. Vol. 34(11). Pp. 1613–1622. DOI: 10.1002/gps.5174.
16. Liu W., Liu J. Living with COVID-19: A phenomenological study of hospitalised patients involved in family cluster transmission // BMJ Open. 2021. Vol. 11(2). Pp. e046128. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046128.

Поступила 22.11.2024

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

**Участие авторов:** П.М. Демидов – поиск и обзор литературы, сбор и первичная обработка эмпирического материала, интерпретация данных, написание текста статьи; М.В. Яковлева – постановка исследовательской задачи, анализ и интерпретация данных, написание текста статьи; М.Г. Софонова – разработка концепции статьи, формулировка выводов; Е.А. Демченко – постановка исследовательской задачи, разработка концепции статьи.

**Для цитирования.** Демидов П.М., Яковлева М.В., Софонова М.Г., Демченко Е.А. Динамика показателей памяти пациентов на 2-м этапе медицинской реабилитации после острого периода COVID-19 // Вестник психотерапии. 2025. № 94. С. 49–58. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-94-49-58

P.M. Demidov<sup>1</sup>, M.V. Iakovleva<sup>2</sup>, M.G. Sofronova<sup>1</sup>, E.A. Demchenko<sup>1</sup>

## Dynamics of Patients' Memory Performance at the 2<sup>nd</sup> Stage of Medical Rehabilitation after the Acute COVID-19

<sup>1</sup> Almazov National Medical Research Centre (2, Akkuratova Str., St. Petersburg, Russia);

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, Russia)

✉ Petr Mikhailovich Demidov – medical psychologist, Almazov National Medical Research Centre (2, Akkuratova Str., St. Petersburg, 197341, Russia), e-mail: Demidov\_PM@almazovcentre.ru;

Maria Viktorovna Iakovleva – PhD Psychol. Sci., Associate Prof., Department of Medical Psychology and Psychophysiology, Saint Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg 199034, Russia), e-mail: m.v.yakovleva@spbu.ru;

Maria Genrikhovna Sofronova – head of the Psychotherapy Department, psychotherapist, psychiatrist (2, Akkuratova Str., St. Petersburg 197341, Russia), e-mail: sofronova\_mg@almazovcentre.ru;

Elena Alekseevna Demchenko – Dr. Med. Sci., chief researcher of the Research Laboratory of Rehabilitation, head of the Scientific and Clinical Association of Rehabilitation, Almazov National Medical Research Centre (2, Akkuratova Str., St. Petersburg 197341, Russia), e-mail: demchenko\_ea@almazovcentre.ru

## Abstract

*Relevance.* The COVID-19 pandemic has had a significant impact on numerous aspects of human life. Despite the WHO's announcement in 2023 that COVID-19 is no longer a global health threat, the coronavirus continues to be an important part of the health care system. Quarantine measures are still being implemented in hospitals, and patients are being transferred to infectious disease wards. One of the key areas of ongoing research on COVID-19 is patient rehabilitation, including the restoration of cognitive functions, which are often impaired in post-COVID syndrome.

*Intention.* The aim of the work is to study the dynamics of memory performance in patients undergoing an inpatient medical rehabilitation program (stage 2) after acute COVID-19. In the presented paper, the studied indicators included short-term and long-term verbal memory, logical (semantic) memory.

*Methodology.* The study involved 104 patients examined 12–13 weeks after the onset of COVID-19. The study stages were: 1) psychodiagnostic examination upon admission to the hospital (before rehabilitation); 2) psychodiagnostic examination upon discharge from the hospital (after rehabilitation). The research methods included a structured interview to collect data on the demographic and psychosocial characteristics of patients, the verbal learning test "Learning a series of words" ("10 words"), the subtest "Logical memory ("Remembering stories")" of the WMS-IV (Wechsler Memory Scale).

*Results.* Following the inpatient rehabilitation program, improvements were observed in short-term and long-term mechanical memory, as well as logical memory. Statistically significant differences in cognitive functioning were identified between different age groups at both stages of the study.

*Conclusion.* The results can be used to enhance the effectiveness of rehabilitation programs and highlight the need for clinical psychologist involvement in the care of post-COVID patients.

**Keywords:** medical rehabilitation, COVID-19, post-COVID, cognitive impairment, memory, verbal memory, logical memory.

## References

- Alekhin A.N., Dubinina E.A. Pandemiya: kliniko-psikhologicheskii aspekt [Pandemic: the view of a clinical psychologist]. *Arterial'naya gipertensiya* [Arterial Hypertension]. 2020; 26(3): 312–316. DOI: 10.18705/1607-419X-2020-26-3-312-316. (In Russ.)
- Borsukov S.A., Dolgaya M.I., Perevozchikova E.D., Airapetov K.V. Snizhenie pamyati kak oslozhnenie perenesennoi COVID-19 u patsientov poliklinicheskogo zvena [Memory reduction as a complication of post-COVID-19 in polyclinic patients]. *Smolenskii meditsinskii al'manakh* [Smolensk medical almanac]. 2023; (2): 40–43. DOI: 10.37903/SMA.2023.2.12. (In Russ.)
- Vremennye metodicheskie rekomendatsii. Meditsinskaya reabilitatsiya pri novoi koronavirusnoi infektsii (COVID-19). Versiya 3 (01.11.2022) [Interim guidelines. Medical rehabilitation in new coronavirus infection (COVID-19). Version 3 (01.11.2022)]. URL: [https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/061/202/original/%D0%92%D0%9A%D0%A0\\_%D0%9C%D0%A0\\_COVID\\_19\\_\\_%D0%B2%D0%BD%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F\\_07112022\\_%D0%B1%D0%B5%D0%B7\\_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BA.pdf?1669800267](https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/061/202/original/%D0%92%D0%9A%D0%A0_%D0%9C%D0%A0_COVID_19__%D0%B2%D0%BD%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F_07112022_%D0%B1%D0%B5%D0%B7_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BA.pdf?1669800267) (In Russ.)
- Epifanov V.A., Petrova M.S., Epifanov A.V. Sanatorno-kurortnoe lechenie i meditsinskaya reabilitatsiya patsientov, perenessishikh COVID-19 [Sanatorium-resort treatment and medical rehabilitation of patients who underwent COVID-19]. Moscow, 2021. 440 p. (In Russ.)

5. Eremina D.A., Shchelkova O.Yu. Izuchenie kognitivnykh protsessov v psikhosomaticeskoi klinike (v svyazi s zadachami psikhologicheskoi i sotsial'noi reabilitatsii bol'nykh). Uchebno-metodicheskoe posobie [Study of cognitive processes in a psychosomatic clinic (in connection with the tasks of psychological and social rehabilitation of patients): Study guide]. Sankt-Petersburg, 2020. 112 p. (In Russ.)
6. Zakharov D.V., Buryak Yu.V. Postkovidnye kognitivnye rasstroistva. Sovremennyi vzglyad na problemu, patogenез i terapiyu [The Post-COVID-19 cognitive impairment. A modern view of the problem, pathogenesis and treatment]. *Obozrenie psikiatrii i meditsinskoi psichologii imeni V.M. Bekhtereva* [V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology]. 2021; 55(4): 97–105. DOI: 10.31363/2313-7053-2021-55-4-97-105. (In Russ.)
7. Kabysh S.S., Karpenkova A.D., Prokopenko S.V. Kognitivnye narusheniya i COVID-19 [Cognitive impairments and COVID-19]. *Sibirskoe meditsinskoе obozrenie* [Siberian Medical Review]. 2022; (2(134)): 40–48. DOI: 10.20333/25000136-2022-2-40-48. (In Russ.)
8. Korotkova I.S., Yakovleva M.V., Shchelkova O.Yu., Eremina D.A. Osobennosti psikhologicheskogo reagirovaniya i mekhanizmy adaptatsii k stressu, vyzvannomu pandemiei COVID-19 [Psychological response and mechanisms of adaptation to stress caused by Covid-19 Pandemic]. *Konsul'tativnaya psichologiya i psikhoterapiya* [Counseling Psychology and Psychotherapy]. 2021; 29(1(111)): 9–27. DOI: 10.17759/cpp.2021290102. (In Russ.)
9. Mikhailov A.O., Sokutun S.A., Machtareva E.S. [et al.]. Kognitivnye disfunktsii u patsientov, perenessishkh koronavirusnuyu pnevmoniyu s dykhatel'noi nedostatochnost'yu [Cognitive dysfunctions in patients after coronavirus pneumonia with respiratory insufficiency]. *Lechashchii vrach* [The Lechaschi Vrach Journal]. 2023; 26(4): 17–22. DOI: 10.51793/OS.2023.26.4.002. (In Russ.)
10. Mukhametova D.D., Belousova E.N., Faskhieva Z.I. [et al.]. Otsenka giperammoniemii i kognitivnykh narushenii u patsientov v postkovidnom periode [Evaluation of Hyperammonemia and Cognitive Impairment in post-COVID patients]. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya* [Experimental and Clinical Gastroenterology]. 2023; (8(216)): 66–72. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-216-8-66-72. (In Russ.)
11. Pashkovskii V.E., Petrova N.N., Sivashova M.S., Prokopovich G.A. Osobennosti kognitivnogo funkcionirovaniya u pozhilykh lyudei s COVID-19 [Features of cognitive functioning in older people with COVID-19]. *Obozrenie psikiatrii i meditsinskoi psichologii imeni V.M. Bekhtereva* [V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology]. 2023; 57(1): 61–70. DOI: 10.31363/2313-7053-2023-698. (In Russ.)
12. Solodukhin A.V., Seryi A.V., Varich L.A. [et al.]. Primenenie tekhnik kognitivno-povedencheskoi psikhoterapii dlya vosstanovleniya kognitivnoi sfery u lits, perenessishkh koronavirusnuyu infektsiyu (COVID-19): vozmozhnosti i perspektivy [Cognitive Behavioral Psychotherapy after COVID-19: Opportunities and Prospects]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Kemerovo state university bulletin]. 2022; 24(4(92)): 420–429. DOI: 10.21603/2078-8975-2022-24-4-420-429. (In Russ.)
13. Shcherbak S.G., Golota A.S., Kamilova T.A. [et al.]. Nevrologicheskie proyavleniya u patsientov s novoi koronavirusnoi infektsiei COVID-19 [Neurological manifestations in patients with new coronavirus infection COVID-19]. *Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina, meditsinskaya reabilitatsiya* [Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation]. 2022; 4(3): 154–180. DOI: 10.36425/rehab109952. (In Russ.)
14. Groff D., Sun A., Ssentongo A.E. [et al.]. Short-term and long-term rates of postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection: a systematic review. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(10): e2128568. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.28568.
15. Lara E., Caballero F.F., Rico-Uribe L.A. [et al.]. Are loneliness and social isolation associated with cognitive decline? *Int J Geriatr Psychiatry*. 2019; 34(11): 1613–1622. DOI: 10.1002/gps.5174.
16. Liu W., Liu J. Living with COVID-19: a phenomenological study of hospitalised patients involved in family cluster transmission. *BMJ Open*. 2021; 11(2): e046128. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046128.

Received 22.11.2024

**For citing:** Demidov P.M., Yakovleva M.V., Sofronova M.G., Demchenko E.A. Dinamika pokazatelei pamяти patsientov na 2-m etape meditsinskoi reabilitatsii posle ostrogo perioda COVID-19. *Vestnik psihoterapii*. 2025; (94): 49–58. (In Russ.)

Demidov P.M., Yakovleva M.V., Sofronova M.G., Demchenko E.A. Dynamics of patients' memory performance at the 2<sup>nd</sup> stage of medical rehabilitation after the acute COVID-19. *Bulletin of Psychotherapy*. 2025; (94): 49–58. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-94-49-58