

© Рощина И.Ф. и др., 2022

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

УДК 616.892

<https://doi.org/10.30629/2618-6667-2022-20-4-36-43>

Оценка эффективности нейрокогнитивной реабилитации пациентов с мягким когнитивным снижением в условиях ограничений во время пандемии COVID-19

И.Ф. Рощина¹, Т.С. Сюняков¹, Н.Г. Осипова¹, М.В. Курмышев¹, В.Б. Савилов², А.В. Андрущенко²¹ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва, Россия²ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница № 1 им. Н.А. Алексеева Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, РоссияАвтор для корреспонденции: Ирина Федоровна Рощина, ifroshchina@mail.ru

Резюме

Обоснование: разработка программ коррекции когнитивных нарушений у пациентов позднего возраста с различными вариантами мягкого когнитивного снижения является актуальной задачей гериатрической медицины и клинической психологии. **Цель:** нейропсихологическая и психометрическая оценка результатов модифицированной программы нейро-реабилитации (сочетание очных и домашних занятий) у пациентов «Клиники памяти». **Пациенты и методы:** обследована когорта 114 пациентов (средний возраст 73 года) с мягким когнитивным снижением (МСИ). Проведена нейропсихологическая и психометрическая оценка динамики когнитивной сферы у пациентов до и после участия (неделя 6) в очно-заочной программе нейрореабилитации в «Клинике памяти». Для психометрической оценки применялись мини-тест оценки психического состояния (Mini-mental State Examination, MMSE) и Монреальская шкала оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment, MoCA). Нейропсихологическое исследование проводилось с использованием «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте» (Н.К. Корсакова, Е.Ю. Балашова, И.Ф. Рощина). **Результаты:** с помощью методики многомерного дисперсионного анализа (MANOVA) установлен статистически значимый эффект ($p < 0,05$) программы нейрореабилитации по психометрическим тестам (MMSE, MoCA) и по суммарному баллу «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте», а также по ее подшкалам — вербальная память, зрительная память, семантическая память, динамический, пространственный и регуляторный праксис. **Выводы:** психометрическое и нейропсихологическое исследования показали эффективность очно-заочной программы нейрокогнитивной реабилитации для пациентов с мягким когнитивным снижением в условиях ограничения посещений «Клиники памяти» в период пандемии COVID-19.

Ключевые слова: мягкое когнитивное снижение, нейрокогнитивная реабилитация, клиника памяти, очно-заочная программа, нейропсихологическое исследование, COVID-19

Для цитирования: Рощина И.Ф., Сюняков Т.С., Осипова Н.Г., Курмышев М.В., Савилов В.Б., Андрущенко А.В. Оценка эффективности нейрокогнитивной реабилитации пациентов с мягким когнитивным снижением в условиях ограничений во время пандемии COVID-19. *Психиатрия*. 2022;20(4):36–43. <https://doi.org/10.30629/2618-6667-2022-20-4-36-43>

Финансирование. Исследование поддержано грантом РФФИ № 20-04-60546 «Влияние пандемии COVID-19 на психическое здоровье пожилых людей: разработка методологии цифрового мониторинга».

RESEARCH

UDC 616.892

<https://doi.org/10.30629/2618-6667-2022-20-4-36-43>

Evaluation of the Effectiveness of Neurocognitive Rehabilitation of Patients with Mild Cognitive Decline under Restrictions during the COVID-19 Pandemic

I.F. Roshchina¹, T.S. Syunyakov¹, N.G. Osipova¹, M.V. Kurmyshev¹, V.B. Savilov², A.V. Andrushchenko²¹FSBSI "Mental Health Research Centre", Moscow, Russia²Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, RussiaCorresponding author: Irina F. Roshchina, ifroshchina@mail.ru

Summary

Background: the development of programs for the correction of cognitive impairment in elderly patients with various types of mild cognitive decline is an urgent task of geriatric medicine and clinical psychology. **The aim** of the study was to conduct neuropsychological and psychometric evaluation of the results of a modified neurorehabilitation program (combination of full time and part time studies) in patients of the "Memory Clinic". **Patients and methods:** a total of 114 patients (mean age 73 years) with mild cognitive impairment was studied. Neuropsychological and psychometric evaluation of the dynamics of the cognitive sphere in patients with mild cognitive decline (MCI) before and after participation (week 6) in the full-time/part-time neurorehabilitation

program at the “Memory Clinic” was carried out. For psychometric assessment, the Mini-mental State Examination (MMSE) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) were used. The neuropsychological study was carried out using the “Express Method for the Study of Cognitive Functions at a Late Age” (N.K. Korsakova et al.). For psychometric assessment, the Mini-mental State Examination (MMSE) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) were used. The neuropsychological study was carried out using the “Express Method for the Study of Cognitive Functions at a Late Age” (N.K. Korsakova, E.Yu. Balashova, I.F. Roshchina). **Results:** using the method of multivariate analysis of variance (MANOVA), a statistically significant effect ($p < 0.05$) of the neurorehabilitation program on psychometric tests (MMSE, MoCA) and on the total score of the “Express Methods for the Study of Cognitive Functions at a Late Age”, as well as on its subscales — verbal memory, visual memory, semantic memory, dynamic, spatial and regulatory praxis was detected. **Conclusions:** a psychometric and neuropsychological study showed the effectiveness of a full time/part-time neurocognitive rehabilitation program for patients with mild cognitive decline under conditions of limited visits to the Memory Clinic during the COVID-19 pandemic.

Keywords: mild cognitive impairment, neurocognitive rehabilitation, memory clinic, neuropsychological research, full-time/part-time program, COVID-19

For citation: Roshchina I.F., Syunyakov T.S., Osipova N.G., Kurmyshev M.V., Savilov V.B., Andruchsenko A.V. Evaluation of the Effectiveness of Neurocognitive Rehabilitation of Patients with Mild Cognitive Decline under Restrictions during the COVID-19 Pandemic. *Psychiatry (Moscow) (Psikhiatriya)*. 2022;20(4):36–43. (In Russ.). <https://doi.org/10.30629/2618-6667-2022-20-4-36-43>

Funding. The study was supported by RFBR grant No. 20-04-60546 “The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the elderly: development of a digital monitoring methodology”.

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия в клинической психологии наблюдается возрастание интереса к проблемам изменений когнитивной деятельности при нормальном (физиологическом) и патологическом старении, увеличивается число публикаций по проблемам старения, возникают новые научные направления, вводятся научные понятия и термины, такие как «нейрогеронтопсихология», «возрастные симптомы», «нейрокогнитивный дефицит», «нейрокогнитивная реабилитация» и др. Среди комплекса проблем, которые стоят перед специалистами — клиницистами и клиническими психологами, — можно выделить задачи разработки программ профилактики доклинических особенностей психической деятельности пожилых людей, а также коррекции и проведения когнитивной стимуляции при различных вариантах мнестико-интеллектуального снижения [1–6].

Цели когнитивной стимуляции в процессе нейро-реабилитации в работе с пациентами с мягким когнитивным снижением (mild cognitive impairment, MCI) — сохранение и активизация когнитивных функций и компенсаторных возможностей психической деятельности, профилактика возникновения или усугубления мнестико-интеллектуального снижения. В январе 2016 г. открылось первое в России специализированное медико-реабилитационное отделение «Клиника памяти», работа которой осуществляется в рамках государственного задания, определяемого Департаментом здравоохранения города Москвы. «Клиника памяти» является медико-реабилитационным центром дневного пребывания для людей пожилого возраста с начальными проявлениями когнитивного дефицита — мягкого когнитивного снижения (MCI). Деятельность «Клиники памяти» направлена на сохранение когнитивного здоровья, профилактику деменции в позднем возрасте и улучшение качества жизни пожилых людей и членов их семей [6].

Программа нейрореабилитации [6] была разработана медицинскими психологами и клиницистами с опорой на принципы нейрореабилитации, разработанные в отечественной нейропсихологии школы А.Р. Лурия.

Среди этих принципов следует отметить комплексную (системную) тренировку когнитивной сферы, направленную на активное вовлечение и использование в психической деятельности когнитивных функций, контроль результатов деятельности, произвольный и непроизвольный уровень организации психических функций, уважение личности пациента, учет особенностей эмоционально-мотивационной сферы человека с нейрокогнитивными расстройствами, компенсаторных механизмов и возможностей его психической деятельности [7–9].

В отечественной нейрогеронтопсихологии анализ и описание структурно-функциональных особенностей познавательной сферы при нормальном физиологическом старении и когнитивном снижении в позднем возрасте реализуются с использованием концепции трех структурно-функциональных блоков мозга (ФБМ) А.Р. Лурия [10].

Ранее была продемонстрирована эффективность программы нейрореабилитации в «Клинике памяти» [8], однако ограничения на социальные контакты в связи с пандемией COVID-19 привели к невозможности выполнения программы в обычном режиме с ежедневными занятиями в «Клинике памяти». В этой связи программа реабилитации была переориентирована с полностью очного режима занятий на режим с одним очным занятием в неделю и четырьмя днями тренировок в домашних условиях. Эффективность такого режима программы еще не установлена.

Цель исследования — нейропсихологическая и психометрическая оценка когнитивной сферы у пациентов с мягким когнитивным снижением (MCI) до и после участия в программе нейрореабилитации в «Клинике памяти» в модифицированном виде.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проведено в период с октября 2020 по май 2021 г. Детальное описание программы нейрокогнитивной реабилитации приведено ранее [8]. Ее длительность составляла 6 нед., во время которых проводились занятия по когнитивному тренингу, включающему активную стимуляцию кинестетической, кинетической,

пространственной организации праксиса, оптико-пространственной деятельности, импрессивной и экспрессивной речи, запоминания зрительных, слухоречевых стимулов, семантической памяти, мышления, а также активизации памяти на прошлое с последовательным плавным повышением нагрузки. Большое внимание уделялось тренировке нейродинамических параметров психической активности и ее произвольной регуляции.

Основанием для посещения медицинских учреждений пациентами старше 65 лет в этот период пандемии COVID-19 явилось частичное снятие ограничений на основании Указа мэра Москвы от 25.09.2020 г. №92-УМ и письма ОМКО по психиатрии ДЗМ г. Москвы от 29.06.2020 № 03-02-4690/20. С целью соблюдения особых условий ограничений, установленных в связи с коронавирусной инфекцией и введением режима повышенной готовности, МРО «Клиника памяти» было сформировано расписание в формате посещения «Один раз в неделю» с 10:00–12:00 (первая смена) и 13:00–15:00 (вторая смена). При этом количество пациентов в группе, одновременно присутствующих в клинике, составляло не более пяти человек, из расчета 10 групп в неделю. Каждая группа приходила строго в назначенный для нее день и час. Занятия (нейрокогнитивный тренинг и сессия психотерапии) проводились с соблюдением социальной дистанции 1,5 м с обязательным замером температуры у пациентов на входе, обработкой рук кожным антисептиком и выдачей средств индивидуальной защиты (маски и перчаток). Участники групп (по пять человек) посещали очные тренинги 1 раз в неделю в течение 6 нед. По завершении очного занятия пациентам выдавались стимульные материалы и задания по тренингу когнитивной сферы для заполнения на последующие 6 дней для занятий в домашних условиях. При этом сохранялся принцип комплексной стимуляции различных параметров когнитивной сферы участников программы. На последующих очных занятиях осуществлялась проверка заполненных заданий и обсуждение результатов самостоятельной работы с разбором правильных подходов к выполнению заданий. После этого проводилось занятие по запланированной программе когнитивной стимуляции различных параметров психической деятельности и вновь выдавались задания для самостоятельного выполнения.

Первоначально было предложено участвовать в исследовании 237 пациентам с мягким когнитивным снижением, при этом согласились пройти полный курс нейрокогнитивной реабилитации в сложившихся условиях пандемии COVID-19 и были включены в когорту исследования 114 пациентов (в возрасте 55 лет и старше). К критериям невключения отнесены тяжелые коморбидные психические и соматические расстройства и прием лекарственных препаратов, потенциально улучшающих или ухудшающих когнитивные функции.

Нозологическая принадлежность МСИ у обследованных пациентов:

- легкое когнитивное расстройство, органическое эмоционально-лабильное (астеническое)

расстройство сосудистого генеза (F06.71 по МКБ-10) — 8 человек;

- легкое когнитивное расстройство, органическое эмоционально-лабильное (астеническое) расстройство смешанного генеза (F06.78 по МКБ-10) — 106 человек.

В исследовании использовались следующие методы:

- 1) клинико-психопатологический метод;
- 2) нейропсихологическое исследование с использованием «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте». Данная методика подробно описана (Н.К. Корсакова и соавт. [9]) и позволяет проводить количественную и качественную оценку высших психических функций;
- 3) для психометрической оценки когнитивных функций использовались экспресс-методики *Minimal State Examination (MMSE)* [11] и *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* [12].

Первичная психометрическая и нейропсихологическая диагностика осуществлялась перед программой нейрокогнитивной реабилитации (0 день), обследование в динамике — по окончании 6-й недели программы.

В качестве первичной переменной для статистического анализа использовалась динамика суммарного балла «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте». В роли дополнительных переменных рассматривались динамика баллов по отдельным субтестам «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте» и изменение суммарного балла по шкалам MMSE и MoCA. До начала проведения программы нейро-реабилитации оценивалась корреляция суммарного показателя «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте» и возраста пациентов. Для характеристики изученных пациентов использовались методы описательной статистики. Непрерывные переменные приведены в виде средних значений и стандартных отклонений. Категориальные переменные представлены в виде частот и процентов. Для анализа первичного анализируемого параметра использовался метод MANOVA. Унивариантное сравнение изменений непрерывных переменных проводилось с помощью анализа ANOVA для повторных изменений (RM-ANOVA). Полученные значения *p* были скорректированы на множественность сравнения методом Holm-Sidak. Для оценки взаимосвязей между непрерывными переменными использовался корреляционный анализ методом Пирсона. Статистический анализ проводился при помощи статистического пакета IBM SPSS (IBM Corp. Released 2020. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp).

Этические аспекты исследования

До включения в программу все участники подписали форму информированного согласия. Проведение исследования соответствовало положениям Хельсинкской декларации 1964 г., пересмотренной в 1975–2013 гг., и одобрено Локальным этическим комитетом

Таблица 1. Характеристики когорты пациентов с мягким когнитивным снижением

Table 1. Characteristics of the cohort of patients with mild cognitive impairment

Параметры/Parameters	Итого/Total (n = 114)
Пол/Gender, n (%)	
– женский/females	107 (93,9)
– мужской/males	7 (6,1)
Возраст/Age	
– средний (стандартное отклонение)/mean age (SD)	72,9 (7,1)
– диапазон/range	56,0–88,0
Образование/Education, n (%)	
– среднее специальное/secondary education	31 (27,2)
– неполное высшее/incomplete higher education	6 (5,3)
– высшее/higher	74 (64,9)
– не указано/no data	3 (2,6)

при ГБУЗ города Москвы «Психиатрическая клиническая больница № 1 им. Н.А. Алексеева Департамента здравоохранения города Москвы» (протокол №5 от 20.09.2020).

Ethic aspects

All examined participants of study signed the informed consent to take part in a study. This study complies with the Principles of the WMA Helsinki Declaration 1964 amended 1975–2013. The research protocol was approved by Local Ethical Committee of Psychiatric Hospital no. 1 Named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow (protocol # 5 from 20.09.2020).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обследованы 114 пациентов в возрасте от 56 до 88 лет (средний возраст 72,9), среди них 107 жен. (93,8%) и 7 муж. (6,1%). Все обследованные были правшами. Их характеристики приведена в табл. 1.

Результаты нейропсихологической оценки высших психических функций до и после программы нейрокогнитивной реабилитации с использованием «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте» показали улучшение по всем исследуемым параметрам когнитивной сферы (Wilk’s lambda = 0,574, F = 7,657, df = 10, df error = 103, p < 0,001). Динамика отдельных показателей по методике и детали статистического анализа приведены на рис. 1 и в табл. 2. После коррекции на множественность сравнений статистически значимые изменения отмечались в отношении динамического праксиса, зрительной памяти, вербального мышления (решение арифметических задач), семантической памяти и суммарного балла методики.

Отмечено значимое улучшение кинетической организации праксиса (динамический праксис), что проявлялось в улучшении усвоения и удержания двигательной программы движений руки, возможности плавного переключения с одного элемента программы на другой

(проба «кулак-ребро-ладонь»). Эти результаты свидетельствуют об улучшении функций заднелобных структур мозга левой гемисферы.

При исследовании памяти получено значимое увеличение объема непосредственного запоминания зрительных стимулов, что указывает на улучшение возможностей актуализации зрительно-пространственной информации. При этом наблюдалось и значимое улучшение семантической организации памяти, что соответствует высоким показателям запоминания организованных по смыслу стимулов. Исследование вербального мышления показало значимое улучшение самостоятельного построения программы при решении арифметических задач.

Важным итогом нейрокогнитивной реабилитации стало значимое улучшение таких регуляторных параметров психической деятельности, как нейродинамическое обеспечение психической активности, что проявилось уменьшением истощаемости и увеличением времени продуктивного выполнения психической деятельности, что свидетельствует об улучшении функций глубинных структур мозга (1-й блок мозга по А.Р. Лурия) [13].

Кроме того, по окончании программы нейрокогнитивной реабилитации отмечалось значимое улучшение произвольной регуляции деятельности, что проявлялось в активном и продуктивном использовании речевой регуляции при возникновении затруднений, повышении уровня произвольного внимания и контроля

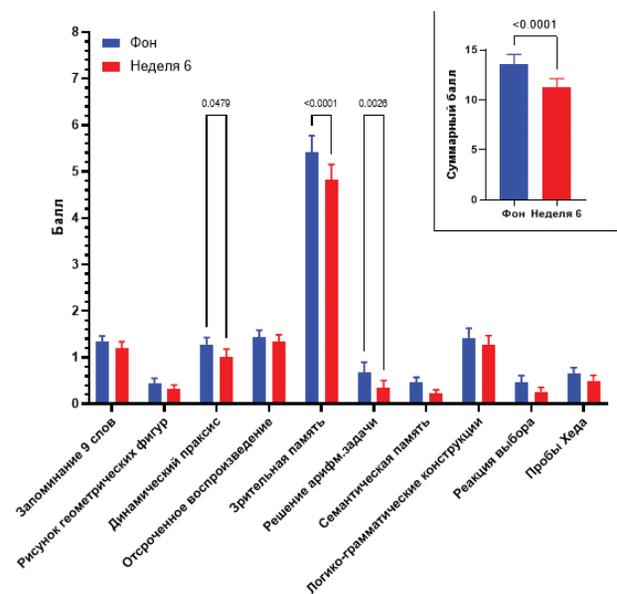


Рис. 1. Результаты по «Экспресс-методике исследования когнитивных функций в позднем возрасте» до и после программы нейрокогнитивной реабилитации. Значения p приведены после коррекции на множественность по методу Holm–Sidak

Fig. 1. The results of the “Express method of cognitive functions examination in aged” before and after the program of neurocognitive rehabilitation; p-values are after Holm–Sidak multiplicity

Таблица 2. Результаты по методикам MMSE и MoCA до и после программы нейрокогнитивной реабилитации
Table 2. MMSE and MoCA results before and after the neurocognitive rehabilitation program

Шкала/ Scale	Визит/ Visit	Среднее/ Mean	Стандартная ошибка/SD	95% ДИ/95% confidence interval	Среднее различие/Mean difference	Стандартная ошибка среднего различия/SD	<i>p</i>	95% ДИ различия/95% confidence interval
MMSE	День 0	26,693	0,162	26,372–27,010	2,132	0,163	< 0,001	1,809–2,454
	Неделя 6	28,825	0,169	28,490–29,160				
MoCA	День 0	23,064	0,327	22,416–23,711	0,645	0,265	0,016	0,120–1,170
	Неделя 6	23,709	0,347	23,021–24,397				

как отдельных операций, так и деятельности в целом. Эти результаты могут указывать на улучшение функций лобных структур мозга.

Результаты оценки когнитивной сферы до и после программы нейрокогнитивной реабилитации с помощью методик MMSE (Sum of Squares = 258,99, $df = 1$, $F = 171,63$, $p < 0,0001$, $\eta^2 = 0,268$) и MoCA (Sum of Squares = 22,914, $df = 1$, $F = 5,93$, $p = 0,016$, $\eta^2 = 0,008$) показали значимое улучшение по общему баллу обеих методик (табл. 2).

Анализ корреляций изменения общего балла по «Экспресс-методике исследования когнитивных функций в позднем возрасте» после 6-й недели программы с возрастом когорты обследованных пациентов с мягким когнитивным снижением не обнаружил статистически значимой ассоциации (рис. 2). Вместе с тем выявлена статистически значимая корреляция между изменением суммарного балла по данной методике от ее изначальных значений (рис. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В обзорах исследований, в которых оцениваются фармакологические и нефармакологические типы

вмешательства при мягком когнитивном снижении в позднем возрасте, была показана высокая эффективность физических упражнений, когнитивного тренинга и социальной активности [14–16]. Психологические методы воздействия на когнитивный дефицит в позднем возрасте могут быть побуждающего (стимулирующего) воздействия или иметь целью формирование компенсаторных стратегий в когнитивной сфере.

Показано, что опыт когнитивной и социальной активности на протяжении большей части жизни уменьшает риск когнитивного снижения и развития деменции [17]. Высокая познавательная активность позитивно влияет на нейропластичность, способствует расширению компенсаторных возможностей мозга в отношении патологических изменений, связанных со старением. Когнитивный тренинг может реализоваться как на уровне отдельных приемов и методов, так и в виде готовых комплексных программ. Отмечается положительное влияние когнитивного тренинга на состояние памяти, внимания, психомоторного обучения, а также на общий уровень когнитивной активности пожилых людей с МСІ [18].

В проведенном исследовании изучалась программа нейрокогнитивной реабилитации с отступлением от оригинальной методики, описанной ранее [7], для того

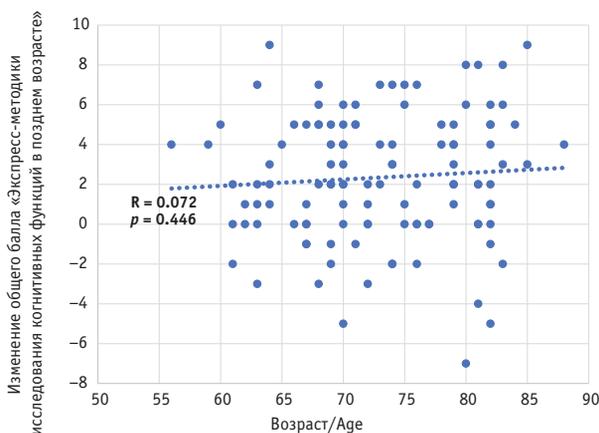


Рис. 2. Сопоставление возраста и динамики результатов нейропсихологической диагностики по общему баллу «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте»

Fig. 2. Comparison of age and dynamics of the results of neuropsychological diagnostics according to the total score “Express methods for studying cognitive functions at a later age”

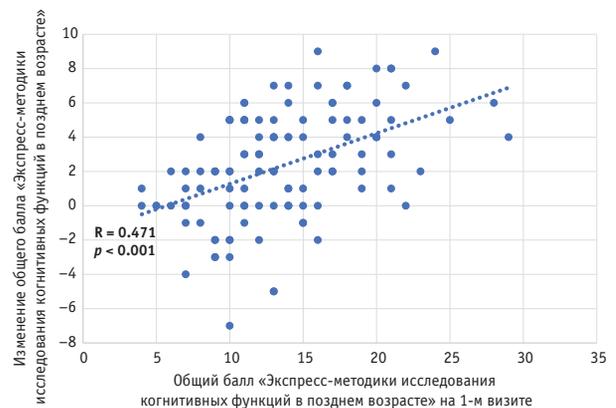


Рис. 3. Сопоставление первичной нейропсихологической оценки и динамики результатов по общему баллу «Экспресс-методики исследования когнитивных функций в позднем возрасте»

Fig. 3. Comparison of the primary neuropsychological assessment and the dynamics of the results according to the total score “Express methods for studying cognitive functions at a later age”

чтобы соответствовать ограничениям во время пандемии COVID-19. В условиях модифицированного дизайна программа нейрокогнитивной реабилитации продемонстрировала эффективность в отношении улучшения различных параметров когнитивной сферы у пациентов с МСІ.

Отсутствие статистически значимой корреляции между возрастом и изменениями суммарного балла по методике «Экспресс-методика исследования когнитивных функций в позднем возрасте» может указывать на то, что улучшение когнитивных возможностей пожилых людей происходило независимо от возраста. Это может свидетельствовать об эффективности и значимости когнитивной стимуляции на протяжении всех этапов позднего онтогенеза. Выявленная достоверная корреляция между динамикой суммарного балла по данной методике с ее значениями до начала программы нейрокогнитивной реабилитации указывает на то, что у пациентов с низкими первичными результатами наблюдалась более выраженная положительная динамика когнитивных функций по окончании программы нейро-реабилитации. Это свидетельствует об эффективности программы нейрокогнитивной реабилитации и у этих пациентов с мягким когнитивным снижением.

Проведенное исследование имеет ограничения, так как является открытым наблюдательным неконтролируемым. Результаты исследования, несмотря на ограничения, согласуются с имеющимися в литературе и свидетельствуют о значимом улучшении как структурных, так и регуляторных параметров психической деятельности у обследованной когорты пациентов. Так, в нескольких недавно опубликованных метаанализах была продемонстрирована эффективность когнитивного тренинга, в том числе в комбинации с другими нелекарственными подходами, в улучшении когнитивного статуса пациентов с МСІ [19, 20]. С другой стороны, согласно обзору Cochrane, результаты проведенных исследований не позволяют сделать вывод о профилактической эффективности этих подходов в отношении развития деменции [21]. Наконец, в последнее время были инициированы исследования, которые призваны оценить эффективность удаленных (дистантных, компьютерных) подходов к проведению нейро-реабилитации у данной когорты пациентов [22, 23], а первичный анализ результатов исследований применения удаленных цифровых технологий для проведения когнитивного тренинга у пациентов с МСІ обнадеживает и указывает на принципиальную его уместность. Наше исследование привносит дополнительные свидетельства в пользу эффективности и комплексного положительного воздействия разработанной на основе принципов нейро-реабилитации, принятых в отечественной психиатрии и нейропсихологии, программы нейрокогнитивного тренинга с использованием гибридного (очно-заочного) формата. Несмотря на то что наше исследование было разработано для оценки успешности модифицированных подходов в условиях ограничений, наложенных в связи с пандемией, они в перспективе могут использоваться и для решения иных задач, в том числе в рамках программ оказания

персонализированной помощи и при реализации проектов профилактики когнитивного снижения, что требует обоснования в дальнейших исследованиях.

ВЫВОДЫ

Динамическое клиничко-нейропсихологическое исследование показало эффективность очно-заочной программы нейрокогнитивной реабилитации для пожилых людей с мягким когнитивным снижением, проводимой в «Клинике памяти» в период пандемии COVID-19.

Результаты нейропсихологической и психометрической оценки высших психических функций до и после программы нейрокогнитивной реабилитации показали значимое улучшение динамического праксиса, зрительной и семантической памяти, вербального мышления, а также нейродинамических параметров психической активности и ее произвольной регуляции.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ/REFERENCES

1. Streater A, Spector A, Aguirre E, Hoe J, Hoare Z, Woods R, Russell I, Orrell M. Maintenance Cognitive Stimulation Therapy (CST) in practice: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2012;13:91. doi: [10.1186/1745-6215-13-91](https://doi.org/10.1186/1745-6215-13-91) PMID: 22735077; PMCID: PMC3416711
 2. Basak C, Qin S, O'Connell MA. Differential effects of cognitive training modules in healthy aging and mild cognitive impairment: A comprehensive meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychol Aging*. 2020;35(2):220–249. doi: [10.1037/pag0000442](https://doi.org/10.1037/pag0000442) Epub 2020 Feb 3. PMID: 32011155; PMCID: PMC7050567
 3. Chen FT, Etnier JL, Chan KH, Chiu PK, Hung TM, Chang YK. Effects of Exercise Training Interventions on Executive Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 2020;50(8):1451–1467. doi: [10.1007/s40279-020-01292-x](https://doi.org/10.1007/s40279-020-01292-x) PMID: 32447717; PMCID: PMC7376513
 4. Li H, Li J, Li N, Li B, Wang P, Zhou T. Cognitive intervention for persons with mild cognitive impairment: A meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2011;10(2):285–296. doi: [10.1016/j.arr.2010.11.003](https://doi.org/10.1016/j.arr.2010.11.003) Epub 2010 Dec 2. PMID: 21130185
 5. Lissek V, Suchan B. Preventing dementia? Interventional approaches in mild cognitive impairment. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021;122:143–164. doi: [10.1016/j.neubiorev.2020.12.022](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.12.022) Epub 2021 Jan 10. PMID: 33440197
 6. Психосоциальная терапия и нейрокогнитивная реабилитация пациентов пожилого возраста с когнитивными расстройствами: структурно-функциональная модель реабилитационной программы «Клиника памяти». ЛА Бурьгина, СИ Гаврилова, ГП Костюк [и др.]; Под ред. ГП Костюка. М.: ООО «Издательский дом КДУ», 2019:332 с. doi: [10.31453/kdu.ru.91304.0067](https://doi.org/10.31453/kdu.ru.91304.0067)
- Psichosotsial'naya terapiya i neyrokognitivnaya rehabilitatsiya patsiyentov pozhilogo vozrasta s kognitivnymi

- rasstroystvami: strukturno-funktsional'naya model' reabilitatsionnoy programmy "Klinika pamyati". LA Burygina, SI Gavrilova, GP Kostyuk [i dr.]; Pod red. GP Kostyuka. M.: OOO "Izdatel'skiy dom KDU", 2019:332 p. (In Russ.). doi: [10.31453/kdu.ru.91304.0067](https://doi.org/10.31453/kdu.ru.91304.0067)
7. Костюк ГП, Курмышев МВ, Савилов ВБ, Пак МВ, Бурьгина ЛА. Восстановление когнитивных функций у лиц пожилого возраста в условиях специализированного медико-реабилитационного подразделения «Клиника памяти». *Социальная и клиническая психиатрия*. 2017;27(4):25–31. Kostyuk GP, Kurmyshev MV, Savilov VB, Pak MV, Burygina LA. Vosstanovleniye kognitivnykh funktsiy u lits pozhilogo vozrasta v usloviyakh spetsializirovannogo mediko-reabilitatsionnogo podrazdeleniya "Klinika pamyati". *Sotsial'naya i klinicheskaya psikhatriya*. 2017;27(4):25–31. (In Russ.).
 8. Курмышев МВ, Савилов ВБ, Масыкин АВ, Костюк ГП. «Клиника памяти» — инновационная модель реабилитации когнитивных функций у людей пожилого возраста с мягким когнитивным снижением в условиях отделения дневного пребывания. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2018;28(2):50–54. Kurmyshev MV, Savilov VB, Masyakin AV, Kostyuk GP. «Klinika pamyati» — innovatsionnaya model' reabilitatsii kognitivnykh funktsiy u lyudey pozhilogo vozrasta s myagkim kognitivnym snizheniyem v usloviyakh otdeleniya dnevnogo prebyvaniya. *Sotsial'naya i klinicheskaya psikhatriya*. 2018;28(2):50–54. (In Russ.).
 9. Корсакова НК, Балашова ЕЮ, Рощина ИФ. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при нормальном старении. *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2009;109(2):44–50. Korsakova NK, Balashova EYu, Roshchina IF. Ekspress-metodika otsenki kognitivnykh funktsiy pri normal'nom starenii. *Zhurnal Nevrologii i Psikhatrii im. S.S. Korsakova*. 2009;109(2):44–50. (In Russ.).
 10. Корсакова НК, Рощина ИФ. Концепция А.Р. Лурii о трех функциональных блоках мозга и нейропсихологический синдром нормального старения. В кн.: *Методологические и прикладные проблемы медицинской (клинической) психологии: коллективная монография*. Ред. НВ Зверевой, ИФ Рощиной. М.: OOO «Сам Полиграфист»; 2018:203–211. <http://www.medpsy.ru/library/library238.pdf> Korsakova NK, Roshchina IF. Kontseptsiya A.R. Lurii o trekh funktsional'nykh blokakh mozga i neyropsikhologicheskiiy sindrom normal'nogo stareniya. V kn. *Metodologicheskiye i prikladnyye problemy meditsinskoy (klinicheskoy) psikhologii: kollektivnaya monografiya*. Ed. NV Zverevoy, IF Roshchinoy. M.: OOO "Sam Poligrafist"; 2018:203–211. (In Russ.). <http://www.medpsy.ru/library/library238.pdf>
 11. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189–198. doi: [10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6) PMID: 1202204
 12. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(4):695–699. doi: [10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x) Erratum in: *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(9):1991. PMID: 15817019
 13. Корсакова НК, Рощина ИФ. Когнитивные функции при нормальном и патологическом старении. В кн.: *Нейродегенеративные заболевания. Фундаментальные и прикладные аспекты*. Ред. акад. МВ Угрюмов. М.: Наука, 2010;2(4): 304–312. Korsakova NK, Roshchina IF. Kognitivnyye funktsii pri normal'nom i patologicheskom starenii. V kn: *Neurodegenerativnyye zabolovaniya. Fundamental'nyye i prikladnyye aspekty*. Ed. akad. MV Ugryumov. M.: Nauka, 2010;2(4): 304–312. (In Russ.).
 14. Law CK, Lam FM, Chung RC, Pang MY. Physical exercise attenuates cognitive decline and reduces behavioural problems in people with mild cognitive impairment and dementia: a systematic review. *J Physiother*. 2020;66(1):9–18. doi: [10.1016/j.jphys.2019.11.014](https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.11.014) Epub 2019 Dec 13. PMID: 31843427
 15. Takeuchi H, Kawashima R. Effects of processing speed training on cognitive functions and neural systems. *Rev Neurosci*. 2012;23(3):289–301. doi: [10.1515/revneuro-2012-0035](https://doi.org/10.1515/revneuro-2012-0035) PMID: 22752786.
 16. Hall CB, Lipton RB, Sliwinski M, Katz MJ, Derby CA, Verghese J. Cognitive activities delay onset of memory decline in persons who develop dementia. *Neurology*. 2009;73(5):356–361. doi: [10.1212/WNL.0b013e-3181b04ae3](https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e-3181b04ae3) PMID: 19652139; PMCID: PMC2725932
 17. Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, Hall CB, Derby CA, Kuslansky G, Ambrose AF, Sliwinski M, Buschke H. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*. 2003;348(25):2508–2516. doi: [10.1056/NEJMoa022252](https://doi.org/10.1056/NEJMoa022252) PMID: 12815136
 18. Belleville S, Gilbert B, Fontaine F, Gagnon L, Ménard E, Gauthier S. Improvement of episodic memory in persons with mild cognitive impairment and healthy older adults: evidence from a cognitive intervention program. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2006;22(5–6):486–499. doi: [10.1159/000096316](https://doi.org/10.1159/000096316) Epub 2006 Oct 16. PMID: 17050952
 19. Sherman DS, Durbin KA, Ross DM. Meta-Analysis of Memory-Focused Training and Multidomain Interventions in Mild Cognitive Impairment. *J Alzheimers Dis*. 2020;76(1):399–421. doi: [10.3233/JAD-200261](https://doi.org/10.3233/JAD-200261) PMID: 32508325
 20. Chow G, Gan JKE, Chan JKY, Wu XV, Klainin-Yobas P. Effectiveness of psychosocial interventions among older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *Aging Ment Health*. 2021;25(11):1986–1997. doi: [10.1080/13607863.2020.1839861](https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1839861) Epub 2020 Nov 17. PMID: 33200623
 21. Gates NJ, Vernooij RW, Di Nisio M, Karim S, March E, Martínez G, Rutjes AW. Computerised cognitive training for preventing dementia in people with

- mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;3(3):CD012279. doi: [10.1002/14651858.CD012279.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD012279.pub2) PMID: 30864747; PMCID: PMC6415132
22. Realdon O, Rossetto F, Nalin M, Baroni I, Cabinio M, Fioravanti R, Saibene FL, Alberoni M, Mantovani F, Romano M, Nemni R, Baglio F. Technology-enhanced multi-domain at home continuum of care program with respect to usual care for people with cognitive impairment: the Ability-Telerehabilitation study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry.* 2016;16(1):425. doi: [10.1186/s12888-016-1132-y](https://doi.org/10.1186/s12888-016-1132-y) PMID: 27887597; PMCID: PMC5123349
23. Mosca IE, Salvadori E, Gerli F, Fabbri L, Pancani S, Lucidi G, Lombardi G, Bocchi L, Pazzi S, Baglio F, Vannetti F, Sorbi S, Macchi C. Analysis of Feasibility, Adherence, and Appreciation of a Newly Developed Tele-Rehabilitation Program for People with MCI and VCI. *Front Neurol.* 2020;11:583368. doi: [10.3389/fneur.2020.583368](https://doi.org/10.3389/fneur.2020.583368) PMID: 33329326; PMCID: PMC7728852

Сведения об авторах

Ирина Федоровна Рощина, кандидат психологических наук, отдел гериатрической психиатрии, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва, Россия, [https:// orcid.org/0000-0002-2905-6791](https://orcid.org/0000-0002-2905-6791)
ifroshchina@mail.ru

Тимур Сергеевич Сюняков, кандидат медицинских наук, ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ», Москва, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-4334-1601>
sjunja@bk.ru

Наталья Геннадьевна Осипова, медицинский психолог, ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ», Москва, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-3023-2393>
nata.osipoff@yandex.ru

Марат Витальевич Курмышев, кандидат медицинских наук, ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ», Москва, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-7354-7216>
5086773@mail.ru

Виктор Борисович Савилов, заведующий медико-реабилитационным отделением «Клиника памяти», ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ», Москва, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-1425-1586>
vsavilov@mail.ru

Алиса Васильевна Андрющенко, доктор медицинских наук, заведующая учебным центром, ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ», Москва, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-7702-6343>
alissia.va@gmail.com

Information about the authors

Irina F. Roshchina, Candidate of Psychological Sciences, Geriatric Psychiatry Department, FSBSI “Mental Health Research Centre”, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-2905-6791>
ifroshchina@mail.ru

Timur S. Syunyakov, Candidate of Psychological Sciences, Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-4334-1601>
sjunja@bk.ru

Natalia G. Osipova, Psychologist, Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-3023-2393>
nata.osipoff@yandex.ru

Marat V. Kurmyshev, Candidate of Medical Sciences, Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-7354-7216>
5086773@mail.ru

Viktor B. Savilov, Head of Memory Clinic, Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-1425-1586>;
vsavilov@mail.ru

Alisa V. Andrushchenko, Dr. of Sci. (Med.), Head of Training Center, Psychiatric Hospital no. 1 named after N.A. Alexeev of the Department of Health of Moscow, Moscow, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-7702-6343>
alissia.va@gmail.com

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
There is no conflict of interest.*

Дата поступления 13.06.2022 Received 13.06.2022	Дата рецензии 21.08.2022 Revised 21.08.2022	Дата принятия 27.09.2022 Accepted for publication 27.09.2022
--	--	---