

Особенности нейропсихологических характеристик у пациентов с артериальной гипертензией

В.Н. Шишкова^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-1042-4275>, veronika-1306@mail.ru

Б.Г. Драницына¹, <https://orcid.org/0000-0003-3094-0338>, dranibibi@gmail.com

Д.Б. Устарбекова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3184-6397>, diana.ust@gmail.com

А.И. Ищук^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-1590-3993>, alexsandrianna@mail.ru

Л.А. Капустина¹, <https://orcid.org/0000-0002-7970-2480>, ludakapustina@mail.ru

¹ Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10

² Российский государственный гуманитарный университет; 125047, Россия, Москва, Миусская площадь, д. 6

Резюме

Введение. Значимое патогенетическое влияние артериальной гипертензии на развитие когнитивных и психоэмоциональных нарушений, с одной стороны, и отсутствие алгоритмов по выявлению и дальнейшему ведению пациентов с коморбидными нейрокогнитивными нарушениями в терапевтической практике, с другой стороны, обуславливает актуальность изучения данной проблемы.

Цель. Изучить нейропсихологические характеристики у пациентов с артериальной гипертензией в терапевтической практике.

Материалы и методы. В исследование были включены 508 пациентов с артериальной гипертензией. Всем участникам исследования было проведено клиническое обследование и нейропсихологическое тестирование: Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA-тест), таблицы Шульте, тест вербальных категориальных ассоциаций, тест слежения, самоопросник астении MFI-20, тест Ридера, опросник на уровень жизненного истощения (ЖИ, The Maastricht Questionnaire), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Результаты. Анализ результатов нейропсихологического тестирования пациентов с АГ показал, что практически все использованные методики показали отклонение от нормативных значений у большинства участников исследования. У 85% пациентов было выявлено снижение интегрального показателя когнитивных функций, оцененного в баллах по MoCA-тесту; в тесте слежения – увеличение времени выполнения части А у 74% и части В у 83% пациентов, а также отмечена большая разница между временем, затраченным на выполнение частей В и А данного теста; снижение скорости выполнения теста Шульте у 49% пациентов. Результаты тестов, отражающих психоэмоциональное состояние пациентов: высокий уровень психоэмоционального напряжения у 80,5%, жизненного истощения – у 78% и утомляемости – у 96%.

Выводы. В настоящем исследовании у пациентов с АГ при проведении нейропсихологического тестирования было выявлено снижение не только интегрального показателя когнитивных функций, но и отдельных параметров когнитивного спектра, таких как концентрация внимания, скорость обработки информации, память, речевая функция и управляющие функции, в сочетании с высоким уровнем психоэмоционального напряжения, утомляемости и тревожности.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, тревога, депрессия, астения, артериальная гипертензия, нейропсихологическое тестирование

Для цитирования: Шишкова В.Н., Драницына Б.Г., Устарбекова Д.Б., Ищук А.И., Капустина Л.А. Особенности нейропсихологических характеристик у пациентов с артериальной гипертензией. *Медицинский совет.* 2023;17(6):322–329. <https://doi.org/10.21518/ms2023-085>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Features of neuropsychological characteristics of patients with arterial hypertension

Veronika N. Shishkova^{1✉}, <https://orcid.org/0000-0002-1042-4275>, veronika-1306@mail.ru

Bibigul G. Dranitsyna¹, <https://orcid.org/0000-0003-3094-0338>, dranibibi@gmail.com

Diana B. Ustarbekova¹, <https://orcid.org/0000-0002-3184-6397>, diana.ust@gmail.com

Aleksandra G. Ishchuk^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0003-1590-3993>, alexsandrianna@mail.ru

Lyudmila A. Kapustina¹, <https://orcid.org/0000-0002-7970-2480>, ludakapustina@mail.ru

¹ National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia

² Russian State University for the Humanities; 6, Miusskaya Sq., Moscow, 125993, Russia

Abstract

Introduction. The significant pathogenetic effect of arterial hypertension on the development of cognitive and psycho-emotional disorders, on the one hand, and the lack of algorithms for identifying and managing patients with comorbid neurocognitive disorders in therapeutic practice, on the other hand, determines the relevance of studying this problem.

Aim. To study neuropsychological characteristics of patients with arterial hypertension in therapeutic practice.

Materials and methods. A total of 508 patients with arterial hypertension were enrolled in the study. All study participants underwent the clinical examination and neuropsychological tests: Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA test), Schulte tables, Categorical Verbal Fluency Test, Tracking Test, MFI-20 asthenia self-assessment questionnaire, Reeder's Test, Maastricht Questionnaire, and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Results. The analysis of neuropsychological testing results of patients with hypertension showed that almost all the techniques identified deviations from the reference ranges in most of the study subjects. 85% of patients had decreased total score of cognitive functions assessed in terms of MoCA test scores, 83% of patients showed increased time in performing tracking test part A and 74% patients showed increased time in performing part B, and there was also a large difference between the time spent on performing parts B and A of the test; 49% of patients demonstrated decreased speed in performing the Schulte test. The psycho-emotional state test results showed a high level of psycho-emotional stress in 80.5%, vital exhaustion in 78% and fatigue in 96% of patients.

Conclusions. In this study, the neuropsychological testing results of patients with hypertension showed decreased total scores of cognitive functions and individual parameters of the cognitive spectrum, such as attention focusing, information processing speed, memory, speech function and executive functions combined with a high level of psycho-emotional stress, fatigue and anxiety.

Keywords: cognitive impairment, anxiety, depression, asthenia, arterial hypertension, neuropsychological testing

For citation: Shishkova V.N., Dranitsyna B.G., Ustarbekova D.B., Ishchuk A.G., Kapustina L.A. Features of neuropsychological characteristics of patients with arterial hypertension. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(6):322–329. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-085>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность вопросов диагностики и коррекции когнитивных и психоэмоциональных нарушений в клинической практике врачей-терапевтов и кардиологов обусловлена, во-первых, высокой частотой встречаемости данных расстройств у пациентов с наиболее распространенными сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), такими как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца (ИБС), фибрилляция предсердий (ФП) и хроническая сердечная недостаточность (ХСН) [1]. Во-вторых, нарушения в когнитивной и психоэмоциональной сфере значимо снижают качество жизни пациентов, ухудшают течение ССЗ, негативно отражаются на мотивации к изменению образа жизни и сводят к минимуму состояние приверженности к лечению [2, 3]. В свою очередь, развитие ССЗ многократно увеличивает риск формирования когнитивных и психоэмоциональных нарушений по сравнению со здоровыми лицами, что приводит к значительному ухудшению прогноза вследствие как макро- и микрососудистых осложнений, так и других причин смерти, включая попытки суицида [1, 2]. В-третьих, следует принять во внимание недостаточный на современном этапе уровень осведомленности врачей-терапевтов и кардиологов о рисках, связанных со сферой когнитивного и психоэмоционального состояния пациентов.

На сегодняшний день установлено, что артериальная гипертензия (АГ) является наиболее значимым сосудистым фактором риска развития и прогрессирования когнитивного дефицита и психоэмоциональных расстройств у пациентов начиная уже с первых месяцев заболевания [4]. Следует подчеркнуть, что наиболее важное значение для последующего развития деменции

имеет начало АГ в молодом и среднем возрасте, особенно без получения адекватной и постоянной антигипертензивной терапии [5]. Патогенетическая связь АГ с когнитивными и психоэмоциональными нарушениями опосредована одновременным повреждением сосудов различного калибра в головном мозге, при этом крупные артерии страдают от ускоренного развития атеросклероза, а мелкие – от липогиалиноза, что приводит к уменьшению просвета сосудов, снижению их эластичности, реактивности и ухудшению мозговой перфузии [6]. С диффузным поражением пенетрирующих артерий, питающих глубинные подкорковые структуры мозга, связаны распространенные изменения перивентрикулярного и субкортикального белого вещества больших полушарий, получивших название лейкоареоз [7]. Кроме того, ухудшение кровоснабжения головного мозга является пусковым механизмом, запускающим процессы нарушений в обмене белка амилоида, что способствует его накоплению и может стимулировать нейродегенеративный процесс, характерный для болезни Альцгеймера, особенно у лиц с генетической предрасположенностью [8]. В исследованиях было показано, что АГ является фактором риска как сосудистой деменции, так и болезни Альцгеймера, а также их комбинации – смешанной деменции [9]. С развитием когнитивных нарушений тесно связаны психоэмоциональные расстройства, которые рассматриваются исследователями в качестве связующего звена между АГ и когнитивными нарушениями. Было показано, что у пациентов с АГ тревожные или депрессивные расстройства выявляются в 52% случаев [10]. В нашей стране, согласно данным эпидемиологического исследования, распространенность АГ у населения в возрасте 25–64 лет составляет 44%, и при этом лишь 42,9% мужчин и 53,7% женщин, получающих антигипертензивную

терапию, достигают целевых уровней артериального давления [11]. Согласно прогнозам экспертов, к 2025 г. число пациентов с АГ возрастет во всем мире на 20% и составит около 1,5 млн человек [12].

Принимая во внимание все факторы влияния и взаимосвязи АГ с развитием нарушений в когнитивной и психоэмоциональной сфере, представляется актуальным изучение возможности раннего выявления когнитивных и психоэмоциональных нарушений у данной категории пациентов. Таким образом, **целью** настоящего исследования явилось изучение нейропсихологических характеристик у пациентов с АГ в терапевтической практике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были обследованы 508 пациентов с АГ, обратившихся в ФГБУ НМИЦ ТПМ Минздрава России, соответствовавших критериям включения/исключения.

Критерии включения:

1. Мужчины и женщины в возрасте от 18 до 75 лет, имеющие АГ.
2. Подписавшие информированное согласие.

Критерии исключения:

1. Установленный диагноз деменции.
2. Установленный диагноз алкогольной или наркотической зависимости.
3. Установленное иное психиатрическое заболевание.
4. Отсутствие вербальной коммуникации с пациентом.
5. Прогрессирующее онкологическое заболевание.
6. Перенесенный инсульт.
7. ЧМТ в анамнезе.

Всем включенным участникам исследования было проведено клиническое обследование: анализ жалоб и анамнеза, в т. ч. семейного, оценка общего состояния, наличие вредных привычек, измерение артериального давления, анализ антропометрических параметров: рост, вес, индекс массы тела, выявление возможных обратимых факторов риска развития когнитивных нарушений.

Нейропсихологическое тестирование проводилось всем включенным участникам исследования и включало тесты: Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA-тест), таблицы Шульце, тест вербальных ассоциаций (категориальные ассоциации), тест слежения (Trail Making Test – TMT), самоопросник астении (MFI-20), тест на уровень стресса (тест Ридера в адаптации О. Копиной) и опросник на уровень жизненного истощения (ЖИ, The Maastricht Questionnaire); наличие тревоги и депрессии определялось с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Для статистической обработки данных применяли программу SPSS 20.0. Количественные данные представлены в виде Me [Q25; Q75], где Me – медиана (Median), Q25 – 25-й процентиль, Q75 – 75-й процентиль; номинальные и категориальные данные – n/f, где n – абсолютное число, f – доля (частота), 95%-ный доверительный интервал для долей рассчитан по методу Уилсона. Для анализа количественных данных использовали непараметрический критерий U Манна – Уитни. При проведении кор-

реляционного анализа использовался критерий ранговой корреляции Кендалла t_b . Интерпретация полученных значений статистических критериев силы взаимосвязи осуществлялась согласно рекомендациям Rea & Parker.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании приняли участие 508 пациентов, поступивших на лечение в терапевтический и кардиологический стационары ФГБУ НМИЦ ТПМ Минздрава России. Основные клинические и демографические характеристики обследованных пациентов представлены в *табл. 1*. При рассмотрении клинических аспектов обращают на себя внимание значимые доли традиционных сосудистых и метаболических, а также новых инфекционных факторов риска когнитивных и психоэмоциональных нарушений в группе участников исследования: избыточная масса тела (39%) и ожирение (45%), сердечно-сосудистые заболевания (34%), а также перенесенная новая коронавирусная инфекция (23%) менее чем за 6 мес. до включения в настоящее исследование.

Результаты общего нейропсихологического обследования участников исследования представлены в *табл. 2*. Оценка распределения нарушений по степени выраженности когнитивного дефекта и психоэмоциональных нарушений показана в *табл. 3*. Согласно полученным

● **Таблица 1.** Клинико-антропометрические данные
● **Table 1.** Clinical and anthropometric measures

Параметр	Значение
Количество участников, чел.	508
Возраст, лет	66 (57; 72)
Пол:	
• жен.	300/0,591
• муж.	208/0,409
Рост, см	172 (161; 177)
Вес, кг	85 (79; 94)
ИМТ, кг ² /м	29,3 (27,4; 33,3)
Курение:	
• нет	326/0,642
• да	282/0,358
САД, мм рт. ст.	152 [140; 160]
ДАД, мм рт. ст.	80 (70; 90]
ИМТ:	
• 18,5–24,9	60/0,118 (0,093; 0,149)
• 25,0–29,9	197/0,388 (0,346; 0,431)
• 30,0–34,9	162/0,319 (0,280; 0,361)
• >35,0	89/0,175 (0,145; 0,211)
ССЗ (ХСН, ИБС, ФП)	174/0,343 (0,303; 0,385)
Гастроэнтерологические заболевания	78/0,154 (0,125; 0,188)
Патология опорно-двигательной системы	35/0,069 (0,050; 0,094)
Перенесенный COVID-19	116/0,228 (0,194; 0,266)

Примечание. Данные представлены в виде медианы, 25 и 75 процентилей Me [Q25; Q75] или количества/доли и 95% доверительного интервала n/f (CI 95%). 95% доверительный интервал долей рассчитан по методу Уилсона.

● **Таблица 2.** Результаты нейропсихологического исследования
 ● **Table 2.** Neuropsychological testing results

Параметр	Значение Me [Q25; Q75]
Опросник ЖИ, баллы	7 [5; 10]
Тест Ридера, баллы	
• муж.	1,9 [1,4; 2,9]
• жен.	2,0 [1,6; 2,7]
Тест Шульте (эффективность работы), с	49,8 [40,2; 61,0]
Тест ассоциации (категориальный), слов	15 [10; 20]
Trial Making Test (A), с	46 [32;67]
Trial Making Test (B), с	115 [84; 158]
Trial Making Test (D(B-A)), с	64 [39; 92]
MFI-20, баллы	56 [47; 68]
MoCA-тест, баллы	23 [20; 26]
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (тревога), баллы	7 [5; 9]
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (депрессия), баллы	7 [4; 9]

Примечание. Данные представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей Me [Q25; Q75].

данным нейропсихологического обследования, практически все использованные методики показали отклонение от нормативных значений у большинства участников исследования. Так, при проведении теста слежения было отмечено увеличение времени выполнения части А у 74% и части В у 83% пациентов, а также была отмечена большая разница между временем, затраченным на выполнение частей В и А данного теста, что может свидетельствовать об ухудшении состояния управляющих функций, отвечающих за способность к планированию познавательной деятельности, переключаемости с одного вида деятельности на другой и осуществлению контроля [7, 8]. Также было выявлено сниженное количество баллов в MoCA-тесте у 85% обследованных пациентов и снижение скорости выполнения теста Шульте у 49%. В тестах, отражающих психоэмоциональное состояние, также было отмечено значительное количество лиц с высоким уровнем психоэмоционального напряжения (80,5%), жизненного истощения (78%) и утомляемости (96%). Тревога и депрессия, согласно скрининговым шкалам, была выявлена у 42 и 41% соответственно. Таким образом, анализ результатов общего нейропсихологического тестирования пациентов с АГ продемонстрировал снижение параметров когнитивного спектра, таких как управляющие функции, концентрация внимания, скорость обработки информации, память и речевая функция. Также у обследованных пациентов были выявлены высокий уровень психоэмоционального напряжения, утомляемости и тревожности. Несмотря на то, что в нашей стране подобные исследования в терапевтической практике с применением полного нейропсихологического обследования у достаточно большой когорты пациентов с АГ практически не проводились, есть данные, сопоставимые с представленными

● **Таблица 3.** Распределение по результатам нейропсихологического обследования
 ● **Table 3.** Distribution according to the neuropsychological assessment results

Нейропсихологический тест	Значение n/f [CI 95%]
Опросник ЖИ	
• нет признаков	112/0,220 (0,187; 0,259)
• переутомление	256/0,504 (0,461; 0,547)
• ЖИ	140/0,276 (0,239; 0,316)
Тест Ридера	
• низкий	99/0,195 (0,163; 0,232)
• средний	186/0,366 (0,325; 0,409)
• высокий	223/0,439 (0,396; 0,482)
Тест Шульте	
• норма	259/0,510 (0,467; 0,553)
• превышен порог	249/0,490 (0,447; 0,534)
Тест ассоциации (категориальный)	
• норма	151/0,297 (0,259; 0,338)
• ниже нормативных значений	357/0,703 (0,661; 0,741)
Trial Making Test (A)	
• норма	115/0,226 (0,192; 0,265)
• превышен порог	393/0,774 (0,735; 0,808)
Trial Making Test (B)	
• норма	83/0,163 (0,134; 0,198)
• превышен порог	425/0,837 (0,802; 0,866)
MFI-20	
• нет астении	22/0,043 (0,029; 0,065)
• есть астения	486/0,957 (0,935; 0,971)
MoCA-тест	
• деменция	74/0,146 (0,118; 0,179)
• УКН	286/0,563 (0,520; 0,606)
• норма	148/0,291 (0,254; 0,332)
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (тревога)	
• не выражена	290/0,571 (0,528; 0,613)
• субклиническая	130/0,256 (0,220; 0,296)
• клинически выражена	88/0,173 (0,143; 0,209)
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (депрессия)	
• не выражена	302/0,594 (0,551; 0,636)
• субклиническая	149/0,294 (0,255; 0,334)
• клинически выражена	57/0,112 (0,088; 0,143)

Примечание. CI95% – 95% доверительный интервал для долей рассчитан по методу Уилсона.

нами. Так, в исследовании В. Парфенова и соавт., изучавших когнитивные функции у пациентов среднего и пожилого возраста с длительностью АГ более 10 лет, выявили снижение памяти, концентрации внимания, скорости выполнения нейропсихологических тестов, речевой функции и ориентации в пространстве. Было отмечено, что когнитивные нарушения у обследованных пациентов затрагивали все сферы когнитивной деятельности, но в большей степени страдали нейродинамические показатели когнитивных функций – речевая активность, способность концентрации внимания и скорость психомоторных процессов [13]. В другом исследовании изучали состояние когнитивных функций у 278 пациентов с АГ среднего возраста, при этом был выявлен более низкий

балл в разделе теста MMSE, оценивающего ориентацию в пространстве [14]. Однако в других исследованиях не было отмечено связи между ухудшением состояния управляющих функций и АГ у пациентов среднего возраста [15]. Следует отметить, что подобные когнитивные нарушения выявляются не только у пациентов, страдающих АГ, но и в сочетании с другими ССЗ, такими как ИБС, ФП и ХСН [16, 17].

Проведенный анализ гендерного влияния на основные параметры первичного нейропсихологического тестирования (табл. 4) показал, что женщины с АГ досто-

● **Таблица 4.** Оценка гендерного влияния
● **Table 4.** Gender impact assessment

Нейропсихологический тест	Пол		p
	мужчины	женщины	
Опросник ЖИ, баллы	7 [5; 10]	7 [5; 10]	0,818
Тест Ридера, баллы	1,9 [1,4; 2,9]	2,0 [1,6; 2,7]	0,519
Тест Шульте, с	52,0 [41,1; 64,7]	48,5 [40,2; 59,6]	0,184
Тест ассоциации (категориальный), слов	13 [10; 18]	15 [11; 21]	0,139
Trial Making Test (A), с	50 [32; 80]	42 [32; 62]	0,099
Trial Making Test (B), с	123 [88; 167]	110 [82; 152]	0,165
Trial Making Test (разность D(B-A)), с	75 [38; 98]	61 [40; 86]	0,384
MFI-20, баллы	56 [48; 70]	56 [44; 67]	0,697
MoCA-тест, баллы	24 [21; 26]	23 [20; 26]	0,040
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (тревога), баллы	7 [4; 9]	7 [5; 10]	0,05
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (депрессия), баллы	7 [4; 9]	6 [4; 8]	0,809

Примечание. U критерий Манна – Уитни.

● **Таблица 5.** Связь между когнитивными и психоэмоциональными нарушениями
● **Table 5.** Relationship between cognitive and psycho-emotional disorders

Параметр	Опросник ЖИ	Тест Ридера	Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (тревога)	Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (депрессия)
Тест Шульте	0,289** (0,235; 0,341)	0,114** (0,057; 0,171)	0,181** (0,125; 0,236)	0,289** (0,235; 0,341)
Тест ассоциации (категориальный)	-0,269** (-0,322; -0,215)	-0,121* (-0,177; -0,064)	-0,093 (-0,150; -0,036)	-0,272** (-0,325; -0,218)
Trial Making Test (A)	0,211** (0,155; 0,265)	0,062 (0,004; 0,119)	0,142** (0,085; 0,198)	0,291** (0,237; 0,343)
Trial Making Test (B)	0,148** (0,091; 0,204)	0,077 (0,019; 0,134)	0,144* (0,087; 0,200)	0,229** (0,174; 0,283)
MoCA-тест	0,045 (-0,013; 0,102)	0,076 (0,018; 0,133)	-0,045 (-0,102; 0,013)	0,059 (0,001; 0,116)

* p < 0,05, ** p < 0,01.

Примечание. Данные представлены в виде t_r (CI 95%), где t_r – критерий ранговой корреляции Кендалла.

верно отличались от мужчин с АГ более высоким уровнем тревоги в сочетании с более низкими баллами, полученными в MoCA-тесте. Данное сочетание может иметь патогенетическую взаимосвязь, учитывая влияние тревожных расстройств на состояние когнитивных функций, но также может отражать общую тенденцию к увеличению распространенности тревоги преимущественно в женской популяции [3, 4]. Следует отметить, что психоэмоциональные нарушения являются связующим элементом между АГ и когнитивными нарушениями, настолько часто они выявляются совместно у пациентов с АГ. Так, согласно результатам крупного обсервационного исследования, тревога или депрессивные расстройства выявляются у пациентов с АГ среднего возраста в 32% случаев [18]. Обсуждая возможные патогенетические механизмы, объединяющие развитие психоэмоциональных и когнитивных нарушений при АГ, можно отметить роль повышенного уровня ангиотензина II, симпатической гиперактивации, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, а также развитие гипоперфузии головного мозга [19, 20].

Оценка взаимного влияния изучаемых когнитивных и психоэмоциональных нарушений у пациентов с АГ представлена в табл. 5. Проведенный корреляционный анализ показал наличие взаимосвязи между отдельными показателями эффективности выполнения работы, скорости психомоторных процессов и уровнями жизненного истощения и депрессии, характеризуемой как связь средней силы (по Rea & Parker), что также подтверждает гипотезу патогенетического взаимодействия психоэмоциональных и когнитивных нарушений у пациентов с АГ. Так, ранее было показано, что при наличии тревоги или депрессии около 20% пациентов имеют нарушения когнитивных функций [21]. Также в отечественном исследовании, проведенном у пациентов с АГ и когнитивными нарушениями, психоэмоциональные расстройства были выявлены более чем в 62% [22]. Таким образом, принимая во внимание ранее полученные данные о наличии

тесной связи между когнитивными нарушениями и психоэмоциональным состоянием пациентов с АГ, необходимо отметить, что в настоящем исследовании также получены результаты, подтверждающие данную взаимосвязь.

Также нами была оценена связь уровня астении, измеренного по шкале самооценки астении MFI-20 (табл. 6), с другими показателями нейропсихологического тестирования. Проведенный корреляционный анализ продемонстрировал связь средней и умеренной силы (по Rea & Parker)

● **Таблица 6.** Связь нейрокогнитивных показателей с астенией
● **Table 6.** Association between neurocognitive parameters and asthenia

Параметр	MFI-20 тест
Опросник ЖИ	0,434 (0,386; 0,480)*
Тест Ридера	0,228 (0,173; 0,282)*
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (тревога)	0,262 (0,207; 0,315)*
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (депрессия)	0,418 (0,369; 0,464)*
Тест Шульце	0,219 (0,163; 0,273)*
Тест ассоциации (категориальный)	-0,185 (-0,240; -0,129)*
Trial Making Test (A)	0,250 (0,195; 0,303)*
Trial Making Test (B)	0,169 (0,112; 0,224)*
МоСА-тест	0,165 (0,108; 0,221)*

* $p < 0,01$.

Примечание. Данные представлены в виде t_r (CI 95%), где t_r – критерий ранговой корреляции Кендалла.

между уровнем астении и показателями жизненного истощения и депрессии, что может также свидетельствовать о комплексных нарушениях в психоэмоциональной и когнитивной сферах у пациентов, отмечающих жалобы на слабость и повышенную утомляемость, т. е. имеющих астенические проявления.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в настоящем исследовании у пациентов с АГ среднего и пожилого возраста при проведении общего нейропсихологического тестирования было выявлено не только снижение интегрального показателя когнитивных функций, оцененного в баллах по МоСА-тесту, но и снижение отдельных параметров когнитивного спектра, таких как концентрация внимания, скорость обработки информации, память, речевая функция и управляющие функции, в сочетании с высоким уровнем психоэмоционального напряжения, утомляемости и тревожности. Полученные результаты демонстрируют актуальность применения в практической деятельности терапевта и кардиолога скрининговых тестов для оценки состояния когнитивной и психоэмоциональной сферы у пациентов с ССЗ [23–27]. Принимая также во внимание значение изучаемых нарушений, представляющих собой независимые факторы риска развития и прогрессирования ССЗ, можно предположить, что их выявление и дальнейшая коррекция в повседневной клинической практике могут стать важным условием эффективного лечения и частью новой стратегии ведения пациентов с АГ. 

Поступила / Received 17.02.2023

Поступила после рецензирования / Revised 05.03.2023

Принята в печать / Accepted 09.03.2023

Список литературы / References

1. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М., Авдеев С.Н., Агальцов М.В., Александрова Л.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(4):3235. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235>.
Drapkina O.M., Kontsevaya A.V., Kalinina A.M., Avdeev S.N., Agaltsov M.V., Alexandrova L.M. et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(4):3235. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235>.
2. Драпкина О.М., Шишкова В.Н., Котова М.Б. Психоэмоциональные факторы риска хронических неинфекционных заболеваний в амбулаторной практике. Методические рекомендации для терапевтов. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(10):3438. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-323510.15829/1728-8800-2022-3438>.
Drapkina O.M., Shishkova V.N., Kotova M.B. Psychoemotional risk factors of chronic non-communicable diseases in outpatient practice. Methodological recommendations for therapists. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(10):3438. (In Russ.) [https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3438](https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-323510.15829/1728-8800-2022-3438).
3. Шишкова В.Н. Когнитивные расстройства у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями в терапевтической практике: алгоритмы диагностики и ведения. *Медицинский совет*. 2022;16(23):33–40. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-23-33-40>.
Shishkova V.N. Cognitive disorders in patients with cerebrovascular diseases in therapeutic practice: diagnostic and management algorithms. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(23):33–40. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-23-33-40>.
4. Шишкова В.Н. Когнитивные нарушения как универсальный клинический синдром в практике терапевта. *Терапевтический архив*. 2014;86(11):128–134. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/terapevticheskij-arkhiv/2014/11/030040-366020141123?ysclid=leqpc61z8l929807619>.
Shishkova V.N. Cognitive impairments as a universal clinical syndrome in a therapist's practice. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2014;86(11):128–134. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/terapevticheskij-arkhiv/2014/11/030040-366020141123?ysclid=leqpc61z8l929807619>.
5. Шишкова В.Н. Значение артериальной гипертензии в развитии поражения головного мозга – от легких когнитивных нарушений к деменции. *Системные гипертензии*. 2014;11(1):45–51. Режим доступа: <https://www.syst-hypertension.ru/jour/article/view/336>.
Shishkova V.N. The significance of arterial hypertension in the development of brain damage – from mild cognitive impairment to dementia. *Systemic Hypertension*. 2014;11(1):45–51. Available at: <https://www.syst-hypertension.ru/jour/article/view/336>.
6. Шишкова В.Н. Нейропротекция у пациентов с артериальной гипертензией: минимизация неблагоприятного прогноза. *Терапевтический архив*. 2014;86(8):113–118. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/terapevticheskij-arkhiv/2014/8/downloads/ru/030040-36602014821>.
Shishkova V.N. Neuroprotection in patients with arterial hypertension: minimizing an unfavorable prognosis. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2014;86(8):113–118. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/terapevticheskij-arkhiv/2014/8/downloads/ru/030040-36602014821>.
7. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. *Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Основы профилактики*. М.: МЕДпресс-информ; 2009. 352 с. Режим доступа: <https://real.lib.org/reader?file=720452&ysclid=leqpo0ye3970618157>.

- Suslina Z.A., Varakin Yu.Ya., Vereshchagin N.V. *Vascular diseases of the brain: Epidemiology. Fundamentals of prevention*. Moscow: MEDpress-inform; 2009. 352 p. (In Russ.) Available at: <https://reallib.org/reader?file=720452&ysclid=leqopo0ye3970618157>.
8. Парфенов В.А. *Дисциркуляторная энцефалопатия и сосудистые когнитивные расстройства*. М.: ИМА-ПРЕСС; 2017. 128 с. Режим доступа: <https://nnp.ima-press.net/nnp/article/viewFile/841/732>. Parfenov V.A. *Dyscirculatory encephalopathy and vascular cognitive disorders*. Moscow: IMA-PRESS; 2017. 128 p. Available at: <https://nnp.ima-press.net/nnp/article/viewFile/841/732>.
 9. Wahlung L., Erkinjuntti L., Gauthier S. (eds.). *Cardiovascular disease, cognitive decline and dementia. Vascular cognitive impairment in clinical practice*. Cambridge; 2009, pp. 166–177. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511575976.014>.
 10. Оганов Р.Г., Ольбинская Л.И., Смелевич А.Б., Вейн А.М., Аробизhev М.Ю., Шальнова С.А. и др. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общемедицинской практике. Результаты программы КОМПАС. *Кардиология*. 2004;(1):48–54. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/8569295_Depressions_and_disorders_of_depressive_spectrum_in_general_medical_practice_Results_of_the_COMPAS_program. Oganov R.G., Olbinskaya L.I., Smulevich A.B., Vane A.M., Arobizhev M.Yu., Shalnova S.A. et al. Depression and depressive spectrum disorders in general medical practice. The results of the COMPAS program. *Kardiologiya*. 2004;(1):48–54. (In Russ.) Available at: https://www.researchgate.net/publication/8569295_Depressions_and_disorders_of_depressive_spectrum_in_general_medical_practice_Results_of_the_COMPAS_program.
 11. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(4):4–14. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>. Boytsov S.A., Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Deev A.D., Artamonova G.V., Gatagonova T.M. et al. Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treat ment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(4):4–14. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>.
 12. Kearney P.M., Whelton M., Reynolds K., Muntner P., Whelton P.K., He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365(9455):217–223. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17741-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17741-1).
 13. Парфенов В.А., Старчина Ю.А. Когнитивные нарушения у пациентов с артериальной гипертензией и их лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011;3(1):27–33. Режим доступа: <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-130>. Parfenov V.A., Starchina Yu.A. Cognitive impairment in patients with hypertension and their treatment. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;3(1):27–33. (In Russ.) Available at: <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-130>.
 14. Cui J., Yu R., Li M., Gao J., Cui Y. Intervention affects the cognitive performance of middle-aged patients with essential hypertension. *Int J Clin Exp Med*. 2016;9(1):308–315. Available at: <https://e-century.us/files/ijcem/9/1/ijcem0014821.pdf>.
 15. Bucur B., Madden D.J. Effects of adult age and blood pressure on executive function and speed of processing. *Experimental Aging Research*. 2010;36(2):153–168. <https://doi.org/10.1080/03610731003613482>.
 16. Шишкова В.Н. Когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с хронической сердечной недостаточностью: перспективы выявления и коррекции. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(3):87–93. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2022-3-87-93>. Shishkova V.N. Cognitive and emotional disorders in patients with chronic heart failure: prospects for detection and correction. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(3):87–93. (In Russ.) <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2022-3-87-93>.
 17. Шишкова В.Н. На приеме пожилой коморбидный пациент: расставляем акценты. *Consilium Medicum*. 2019;21(9):48–53. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.9.190500>. Shishkova V.N. At the reception, an elderly comorbid patient: we place accents. *Consilium Medicum*. 2019;21(9):48–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.9.190500>.
 18. Ho A.K., Thorpe C.T., Pandhi N., Palta M., Smith M.A., Johnson H.M. Association of Anxiety and Depression with Hypertension Control: A U.S. Multi-Disciplinary Group Practice Observational Study. *J Hypertens*. 2015;33(11):2215–2222. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000693>.
 19. Player M.S., Peterson L.E. Anxiety disorders, hypertension, and cardiovascular risk: a review. *Int J Psychiatry Med*. 2011;41(4):365–377. <https://doi.org/10.2190/PM.41.4.f>.
 20. Alosco M.L., Gunstad J., Beard C., Xu X., Clark U.S., Labbe D.R. et al. The synergistic effects of anxiety and cerebral hypoperfusion on cognitive dysfunction in older adults with cardiovascular disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2015;28(1):57–66. <https://doi.org/10.1177/0891988714541871>.
 21. Gualtieri C.T., Morgan D. The frequency of cognitive impairment in patients with anxiety, depression and bipolar disorder: an uncounted source of variance in clinical trials. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(7):1122–1130. <https://doi.org/10.4088/jcp.v69n0712>.
 22. Starchina Yu.A., Parfenov V.A., Chazova I.E., Sinitsyn V.E., Pustovitova T.S., Kolos I.P., Ustyuzhanin D.V. Cognitive function and the emotional state of stroke patients on antihypertensive therapy. *Neurosci Behav Physiol*. 2007;37(1):13–17. <https://doi.org/10.1007/s11055-007-0143-z>.
 23. Ткачева О.Н., Яхно Н.Н., Незнанов Н.Г., Левин О.С., Гусев Е.И., Мартынов М.Ю. и др. *Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста: клинические рекомендации*. М.; 2020. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/617_1. Tkacheva O.N., Yakhno N.N., Neznanov N.G., Levin O.S., Gusev E.I., Martynov M.Yu. et al. *Cognitive disorders in the elderly and senile. Clinical recommendations*. Moscow; 2020. (In Russ.) Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/617_1.
 24. Левин О.С. *Диагностика и лечение когнитивных нарушений и деменции в клинической практике*. М.: МЕДпресс-информ; 2019. 448 с. Режим доступа: https://static-s.lnsales.ru/files/1/873/11576169/original/dia_i_lech_kogn_nar_i_dem_v_klinich_pr.pdf. Levin O.S. *Diagnosis and treatment of cognitive impairment and dementia in clinical practice*. Moscow: MEDpress-inform; 2019. 448 p. (In Russ.) Available at: https://static-s.lnsales.ru/files/1/873/11576169/original/dia_i_lech_kogn_nar_i_dem_v_klinich_pr.pdf.
 25. Dichgans M., Leys D. Vascular Cognitive Impairment. *Circ Res*. 2017;120(3):573–591. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308426>.
 26. Ghafar M.Z.A.A., Miptah H.N., O'Caioimh R. Cognitive screening instruments to identify vascular cognitive impairment: A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2019;34(8):1114–1127. <https://doi.org/10.1002/gps.5136>.
 27. Chen T.B., Yiao S.Y., Sun Y., Lee H.J., Yang S.C., Chiu M.J. et al. Comorbidity and dementia: A nationwide survey in Taiwan. *PLoS ONE*. 2017;12(4):e0175475. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175475>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Шишкова В.Н.

Концепция и дизайн исследования – Шишкова В.Н., Устарбекова Д.Б.

Написание текста – Шишкова В.Н., Драницына Б.Г., Капустина Л.А.

Сбор и обработка материала – Шишкова В.Н., Драницына Б.Г., Ишук А.Г., Капустина Л.А., Устарбекова Д.Б.

Обзор литературы – Шишкова В.Н., Капустина Л.А.

Перевод на английский язык – Шишкова В.Н.

Анализ материала – Шишкова В.Н., Драницына Б.Г., Ишук А.Г., Капустина Л.А., Устарбекова Д.Б.

Статистическая обработка – Шишкова В.Н.

Редактирование – Шишкова В.Н.

Утверждение окончательного варианта статьи – Шишкова В.Н.

Contribution of authors:

Concept of the article – Veronika N. Shishkova

Study concept and design – Veronika N. Shishkova, Diana B. Ustarbekova

Text development – Veronika N. Shishkova, Bibigul G. Dranitsyna, Lyudmila A. Kapustina

Collection and processing of material – Veronika N. Shishkova, Bibigul G. Dranitsyna, Aleksandra G. Ishchuk, Lyudmila A. Kapustina, Diana B. Ustarbekova

Literature review – **Veronika N. Shishkova, Lyudmila A. Kapustina**

Translation into English – **Veronika N. Shishkova**

Material analysis – **Veronika N. Shishkova, Bibigul G. Dranitsyna, Aleksandra G. Ishchuk, Lyudmila A. Kapustina, Diana B. Ustarbekova**

Statistical processing – **Veronika N. Shishkova**

Editing – **Veronika N. Shishkova**

Approval of the final version of the article – **Veronika N. Shishkova**

Информация об авторах:

Шишкова Вероника Николаевна, д.м.н., ведущий научный сотрудник, руководитель отдела профилактики когнитивных и психоэмоциональных нарушений, Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10; veronika-1306@mail.ru

Драницына Бибигуль Галиевна, к.м.н., лаборант-исследователь отдела профилактики когнитивных и психоэмоциональных нарушений, Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10; dranibibi@gmail.com

Устарбекова Диана Бийсултановна, врач-кардиолог, аспирант отдела профилактики когнитивных и психоэмоциональных нарушений, Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10; diana.ust@gmail.com

Ищук Александра Геннадьевна, студент психологического факультета им. Л.С. Выготского, Российский государственный гуманитарный университет; 125047, Россия, Москва, Миусская площадь, д. 6; стажер отдела профилактики когнитивных и психоэмоциональных нарушений, Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10; alexsandrianna@mail.ru

Капустина Людмила Анатольевна, к.м.н., научный сотрудник отдела профилактики когнитивных и психоэмоциональных нарушений, Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины; 101000, Россия, Москва, Петроверигский пер., д. 10; ludakapustina@mail.ru

Information about the authors:

Veronika N. Shishkova, Dr. Sci. (Med.), Leading Research Associate, Head of the Department of Prevention Cognitive and Psychoemotional Disorders, National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia; veronika-1306@mail.ru

Bibigul G. Dranitsyna, Cand. Sci. (Med.), Research Assistant of the Department of Prevention Cognitive and Psychoemotional Disorders, National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia; dranibibi@gmail.com

Diana B. Ustarbekova, Cardiologist, Postgraduate of the Department of Prevention of Cognitive and Psychoemotional Disorders, National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia; diana.ust@gmail.com

Aleksandra G. Ishchuk, Student of the Psychology Department named after L.S. Vygotsky, Russian State University for the Humanities; 6, Miusskaya Sq., Moscow, 125993, Russia; Graduate Associate of the Department of Prevention of Cognitive and Psychoemotional Disorders, National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia; alexsandrianna@mail.ru

Lyudmila A. Kapustina, Cand. Sci. (Med.), Research Associate of the Department of Prevention of Cognitive and Psychoemotional Disorders, National Medical Research Center for Preventive Medicine; 10, Petroverigskiy Lane, Moscow, 101990, Russia; ludakapustina@mail.ru