



оригинальная статья

<https://elibrary.ru/yzvgdt>

Особенности функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта

Лебедева Софья Олеговна

Кемеровский государственный университет, Россия, Кемерово

<https://orcid.org/0009-0006-9157-5636>

lebedeva.sofi@yandex.ru

Аннотация: Когнитивные нарушения представляют собой одно из самых распространенных осложнений после перенесенного инсульта, в наибольшей мере усугубляющее исход заболевания. Изучение специфики когнитивного функционирования в постинсультный период приобретает особую значимость, т. к. в отличие от двигательных расстройств когнитивные нарушения характеризуются функциональным ограничением возможности приспособления к новому состоянию, что не только приводит к бытовой, социальной, профессиональной дезадаптации, но и существенно осложняет процесс реабилитации. Цель – выявить особенности функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта. Достижение поставленной цели осуществлялось путем анализа данных, полученных в результате применения следующих методик: «Таблицы Шульте», «Пиктограмма», «Круги» Вартега, теста Масселона, опросника яркости и контролируемой представленности Гордона, теста зрительной ретенции Бентона, опросника для самодиагностики когнитивного расстройства Макнера-Кана, госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), батареи тестов для оценки лобной дисфункции (FAB), модифицированной Адденбрукской когнитивной шкалы (ACE-R). У большей части обследованных установлено наличие когнитивных нарушений. В результате отмечена преимущественная распространенность умеренных когнитивных нарушений, нейропсихологический профиль которых в большинстве случаев соответствовал полифункциональному амнестическому типу, менее выраженными оказались тяжелые когнитивные нарушения, наиболее редко фиксировались когнитивные нарушения легкой степени тяжести. Выявлена высокая распространенность субъективных когнитивных расстройств, а также их взаимосвязь с проявлением тревоги и депрессии. Для проверки гипотезы о наличии особенностей выраженности когнитивных нарушений в определенном возрасте участники исследования были разделены на две группы. В первую группу вошли люди, чей возраст не превышал 65 лет, а во вторую – участники старше 65 лет. В итоге обнаружено усиление проявления расстройств памяти, внимания, речи, мышления, воображения, гнозиса и праксиса у людей старше 65 лет, а также отмечена значительная распространенность субъективных когнитивных нарушений, не нашедших подтверждения в процессе дальнейшего нейропсихологического обследования, у людей до 65 лет.

Ключевые слова: когнитивная сфера, когнитивные функции, когнитивные процессы, инсульт, когнитивные нарушения, постинсультные когнитивные нарушения, пожилой возраст, особенности функционирования на определенном возрастном этапе

Цитирование: Лебедева С. О. Особенности функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки.* 2024. Т. 8. № 3. С. 283–294. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2024-8-3-283-294>

Поступила в редакцию 26.04.2024. Принята после рецензирования 19.06.2024. Принята в печать 24.06.2024.

full article

Cognitive Processes in Post-Stroke Period

Sofia O. Lebedeva

Kemerovo State University, Russia, Kemerovo

<https://orcid.org/0009-0006-9157-5636>

lebedeva.sofi@yandex.ru

Abstract: Cognitive impairment is a common stroke-induced complication that aggravates the outcome of the disease. Post-stroke cognitive processes are an important research issue: unlike motor disorders, cognitive impairments prevent patients from adapting to their new state, which leads to social and professional maladjustment, as well as complicates the rehabilitation. This article describes the functioning of cognitive processes in post-stroke patients. The methods

involved Schulte Table Test, Pictogram Method, Wartegg Test ("Circles"), Masselon Test, Gordon's questionnaire, Benton Visual Retention Test (BVRT), McNair and Kahn's Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Frontal Assessment Battery (FAB), and Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R). Most participants demonstrated cognitive impairments. Moderate cognitive impairments of multifunctional amnesic type predominated; severe cognitive impairments were less numerous; mild cognitive impairments were scarce. Subjective cognitive disorders occurred very often and correlated with anxiety and depression. To test the age-dependence hypothesis, the participants were divided into two groups, i.e., those under 65 y.o. and those over 65 y.o. The 65-plusers were more prone to disorders of memory, attention, speech, thinking, imagination, gnosis, and praxis. The younger participants initially demonstrated subjective cognitive impairments, which were not confirmed by further neuropsychological tests.

Keywords: cognitive sphere, cognitive functions, cognitive process, stroke, cognitive impairment, post-stroke cognitive impairment, elderly age, features of functioning at a certain age stage

Citation: Lebedeva S. O. Cognitive Processes in Post-Stroke Period. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2024, 8(3): 283–294. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2024-8-3-283-294>

Received 24 Apr 2024. Accepted after review 19 Jun 2024. Accepted for publication 24 Jun 2024.

Введение

Инсульт, представляющий собой острое нарушение мозгового кровообращения, является одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения [1–3]. Наряду с двигательными расстройствами, у людей, перенесших инсульт, нередко возникают и нарушения в когнитивной сфере [4], что значительно снижает возможности восстановления и результативность терапевтических мероприятий, усложняет приспособление к прежней среде, оказывает негативное влияние на качество жизни как самого пациента, так и его родственников [5]. Актуальность и значимость этих факторов предопределили цель исследования – выявить особенности функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта.

Когнитивные функции представляют собой сложно-организованные функции головного мозга, ориентированные на разумное отражение объективной действительности и последовательное целенаправленное взаимодействие с ней. В то же время когнитивные процессы выступают осмысленной последовательностью действий по переработке информации от начала действия стимула до получения ответа на него. Все процессы, предназначенные для познания мира, можно разделить на сенсорно-перцептивные, включающие ощущение, восприятие, представление; мнемические, связанные с памятью; интеллектуальные – мышление, речь и воображение.

Согласно данным как российских, так и зарубежных специалистов в области психиатрии и исследований высших мозговых процессов, к когнитивным функциям можно отнести [2; 6–7]:

1. Внимание – способность к избирательному сосредоточению на актуальных стимулах и дальнейшему сохранению интенсивности протекания психических процессов на достаточном уровне.

2. Память – способность, суть которой состоит в фиксации, удержании и своевременном репродукции информации, поступающей извне.

3. Речь, выражающаяся в способности к восприятию, обработке и воспроизведению как устной, так и письменной информации.

4. Гнозис – способность, направленную на определение, узнавание и конкретизацию образов предметов, их свойств и пространственного положения.

5. Праксис – способность к свободному ориентированному использованию моторных навыков.

6. Управляющие функции, представляющие собой совокупность динамических когнитивных процессов, обеспечивающих поведенческую саморегуляцию.

Стоит отметить, что когнитивные функции, являясь не только физически обусловленными, но и социально детерминированными, имеют решающее значение для процесса адаптации, т. к. они позволяют анализировать, прогнозировать и, как следствие, формировать стратегию адаптационного поведения до наступления фактических изменений [8].

Пожилые возраст зачастую становится одним из ведущих факторов развития дезадаптации, поскольку именно в этот период изменения трудовой активности и социального взаимодействия становятся особенно выраженными [9]. Кроме того, снижение мотивации к реабилитационным мероприятиям, уменьшение потребности в необходимости мыслительной деятельности и активном когнитивном функционировании, физиологические изменения в работе сенсорных систем, характерные для пожилых пациентов, нередко оказывают отрицательное влияние и на эффективность терапии когнитивных нарушений [8].

Когнитивными нарушениями принято считать негативные изменения уровня мыслительной деятельности относительно исходного уровня когнитивных

способностей отдельного индивида, а также относительно среднестатистической возрастной нормы [10].

Согласно классификации Н. Н. Яхно, все когнитивные нарушения можно разделить на легкие, умеренные и тяжелые. Для легких когнитивных нарушений характерно снижение когнитивных способностей относительно индивидуальной нормы. При этом отклонений от возрастной нормы, как правило, не наблюдается. Такие нарушения не вызывают дезадаптации, остаются незаметными для окружающих и часто диагностируются только на основании жалоб пациента [11].

При умеренных когнитивных нарушениях снижение познавательных функций выявляется относительно не только индивидуальной, но и возрастной нормы, изменения в поведении и состоянии становятся заметны окружающим и диагностируются в процессе нейропсихологического обследования. Существенной дезадаптации не происходит, однако возникают трудности с выполнением более сложных интеллектуальных задач.

Тяжелые когнитивные нарушения сопровождаются выраженным снижением когнитивных способностей, возникает социальная и профессиональная дезадаптация, теряется независимость и самостоятельность.

Для определения тенденции к возможному развитию у пациента тяжелых когнитивных нарушений – деменции, а также прогнозирования ее типа, R. C. Petersen было предложено четыре нейропсихологических профиля умеренных когнитивных нарушений [12]:

1. Амнестический монофункциональный тип, для которого свойственны негативные изменения в функционировании процессов памяти изолированного характера, в то же время расстройства других когнитивных функций не происходит. Представленный профиль умеренных когнитивных нарушений зачастую связан с вероятным началом болезни Альцгеймера.

2. Амнестический полифункциональный тип, при котором негативные изменения в функционировании процессов памяти сочетаются с дисфункцией других когнитивных процессов. Обнаружение расстройств, соответствующих данному нейропсихологическому профилю, позволяет предположить формирование тенденции к декомпенсации болезни Альцгеймера либо развитие деменции сосудистого генеза.

3. Неамнестический монофункциональный тип, для которого изменения в функционировании процессов памяти являются нехарактерными, однако диагностируется изолированная дисфункция любого другого когнитивного процесса. В таком случае определение вероятной принадлежности к какой-либо нозологической группе происходит на основе анализа специфички расстройств.

4. Неамнестический полифункциональный тип, проявляющийся в дисфункции сразу нескольких когнитивных процессов, за исключением процессов

памяти. Стоит подчеркнуть, что развитие деменции альцгеймеровского типа в этой группе расстройств является маловероятным [13].

В последнее время внимание исследователей и клиницистов обращают на себя и так называемые субъективные когнитивные нарушения, при которых способность к мыслительной деятельности снижается относительно преморбидного уровня, но изменения в когнитивном функционировании не фиксируются в процессе нейропсихологического тестирования и не имеют под собой достаточного основания [14]. Субъективные когнитивные нарушения диагностируются только на основании жалоб пациента, среди которых фигурируют забывчивость и рассредоточенность. Однако с большой долей вероятности эти расстройства связаны с физиологическим колебанием внимания, а не с нарушением мнестических процессов [8].

Несмотря на то что субъективные когнитивные нарушения не препятствуют повседневной активности и не лишают самостоятельности, они могут стать достаточно значимыми для пациента и послужить поводом для обращения к специалисту. Важность диагностики субъективных когнитивных нарушений тоже не стоит недооценивать, т. к. они могут являться следствием расстройств тревожно-депрессивного характера, а также свидетельствовать о дебютировании продромального периода истинных когнитивных нарушений. Кроме того, у пациентов с изначально высоким уровнем интеллекта когнитивное снижение длительное время не будет выходить за рамки среднестатистической возрастной нормы и может остаться незамеченным [15–17].

Инсульт можно назвать одним из ведущих факторов, приводящих к развитию когнитивных нарушений, в том числе и тяжелых. По данным длительного Фремингемского исследования, сам факт инсульта вдвое увеличивает вероятность развития деменции [18].

Постинсультными принято считать когнитивные нарушения, дебютировавшие в ранний восстановительный период, ограниченный тремя месяцами после перенесенного инсульта, либо в поздний восстановительный период, не превышающий года с момента развития острого нарушения мозгового кровообращения [5]. При этом с увеличением временного интервала между возникновением когнитивных расстройств и перенесенным инсультом снижается вероятность наличия причинно-следственной связи между этими событиями, однако роль инсульта как предиктора развития когнитивных нарушений не теряет свою значимость. Механизмы развития постинсультных когнитивных расстройств многообразны, но среди основных можно выделить:

- фокальное повреждение структур головного мозга, обязательных для обеспечения адекватного протекания когнитивных процессов, которое отличается

острым возникновением, вместе с тем в течение 6–12 месяцев наблюдается регресс сопутствующей негативной симптоматики;

- диффузное сосудистое повреждение структур головного мозга, причиной развития которого, наряду с инсультом, могут стать диффузные изменения в белом веществе, а также *малые* инфаркты, включая и асимптомные;
- диффузное сосудисто-дегенеративное повреждение структур головного мозга, при котором к сосудистому процессу добавляется нейродегенеративный [19; 20].

Наибольшую распространенность в постинсультный период имеют когнитивные нарушения сосудистого генеза, определение специфического нейропсихологического профиля которых весьма затруднено, т. к. комбинация возможных расстройств во многом зависит от локализации очага поражения, его размеров, количества перенесенных инсультов. В последнее время среди маркеров сосудистых когнитивных расстройств все чаще выделяется дисрегуляторный синдром, степень выраженности и особенности проявления которого позволяют дифференцировать сосудистые когнитивные нарушения и сосудистую деменцию [21]. Со стороны когнитивной сферы данный синдром находит свое отражение в снижении функций внимания, замедлении ответной реакции, нарушении абстрактного мышления, анализа, планирования, решения задач. Помимо этого, с дисрегуляторным синдромом связано развитие мнестического дефицита с характерным преобладанием расстройств зрительной памяти, а также нарушением процессов запоминания, которое зачастую имеет вторичный характер и в большей степени обусловлено недостаточностью функционирования процессов памяти с уменьшением темпа обработки поступающей информации. В то же время предоставление вербальной или невербальной помощи способно оказать существенное положительное влияние на продуктивность воспроизведения [22–24].

Расстройства функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта могут иметь и смешанный сосудисто-дегенеративный характер. В таком случае острое нарушение мозгового кровообращения становится фактором, приводящим к дестабилизации компенсаторных механизмов и манифестации ранее существующих в организме расстройств, детерминированных дегенеративными преобразованиями структур нервной системы. В большинстве случаев такие изменения выражены болезнью Альцгеймера, выявляемой у каждого третьего пациента с постинсультными когнитивными нарушениями [25]. Смешанные когнитивные нарушения, как правило, сопровождаются специфическими для болезни Альцгеймера мнестическими расстройствами, связанными со значительным

числом персевераций, дисбалансом между объемом информации, воспроизведенной непосредственно после предъявления, и объемом информации, воспроизведенной через определенный промежуток времени после отвлечения внимания. Между тем предоставление вербальной или невербальной помощи не влечет за собой положительных изменений в продуктивности воспроизведения [26]. Патологическая неспособность к запоминанию и удержанию в памяти информации является критерием дифференциации сосудистых когнитивных нарушений и болезни Альцгеймера. По мнению ряда авторов, в стадии деменции смешанный характер расстройств зачастую превалирует над изолированным [27; 28].

При рассмотрении основных факторов риска развития постинсультных когнитивных нарушений стоит выделить возраст, превышающий 65 лет, низкий уровень образования, физический характер труда, наличие вредных привычек и сопутствующих заболеваний – сахарного диабета, артериальной гипертензии, мерцательной аритмии [29]. Немаловажным оказывается и наличие преморбидного когнитивного снижения [30].

Тем не менее самым сильным, социально значимым и неотвратимым остается фактор возраста, с увеличением которого существенно возрастает вероятность возникновения острого нарушения мозгового кровообращения, усугубляется течение заболевания, его исход и тяжесть последующих расстройств [31]. По некоторым данным, у 40–80 % людей старше 65 лет выявляются постинсультные когнитивные нарушения, у 3–20 % их выраженность достигает стадии деменции [32; 33].

С появлением тенденции к увеличению продолжительности жизни и, как следствие, возрастанием количества пожилых людей в популяции, данная проблема приобретает особую актуальность и обуславливает гипотезу исследования: особенности функционирования когнитивных процессов после перенесенного инсульта различаются на определенном возрастном этапе.

Методы и материалы

Для более детального и всестороннего изучения когнитивной сферы больных, перенесших инсульт, было проведено исследование, в котором приняли участие 50 человек в возрасте 16–84 лет с диагностированным инсультом в анамнезе. Поскольку возраст 65 лет является средним возрастом выхода на пенсию в большинстве экономически развитых стран, в международной практике нередко отмечается как некий рубеж, определяющий пожилой возраст [34], для проверки гипотезы о наличии особенностей выраженности когнитивных нарушений в определенном возрасте все участники исследования были разделены на две группы: в первую вошли 24 человека в возрасте до 65 лет, вторую составили 26 человек в возрасте старше 65 лет.

Статистическая обработка полученных данных производилась при помощи параметрического t-критерия Стьюдента, а также непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Различия считались достоверно значимыми при $p < 0,05$. В процессе корреляционного анализа был использован коэффициент корреляции Пирсона.

Оценка продуктивности внимания производилась при помощи Таблиц Шульте¹; для выявления объема опосредованного запоминания была использована методика «Пиктограмма» [35]; исследование кратковременной зрительной памяти и пространственного восприятия осуществлялось в процессе применения теста зрительной ретенции Бентона [36]; степень выраженности субъективных когнитивных нарушений устанавливалась в результате интерпретации данных опросника для самодиагностики когнитивного расстройства Макнера и Кана [37]; для объективизации уровня проявления тревожно-депрессивных расстройств была использована госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) [38]; диагностика деменций с преимущественным поражением лобных долей или подкорковых церебральных структур осуществлялась путем применения батареи тестов для оценки лобной дисфункции (FAB) [39]; для измерения продуктивности вербального и невербального воображения, а также выявления особенностей мышления применялся тест Масселона [40] и методика «Круги» Вартега [41]; степень контролируемости, манипулирования и оперирования пространственными представлениями выявлялась путем применения опросника самооценки яркости и контролируемости представлений Гордона [42].

Помимо этого, для комплексной оценки состояния когнитивной сферы была использована Адденбрукская модифицированная шкала (ACE-R) [43], имеющая чувствительность к выявлению начальной стадии деменции и позволяющая произвести комплексную оценку когнитивного функционирования по нескольким доменам: *Внимание и ориентация, Память, Речь, Речевая активность, Зрительно-пространственные функции*.

Результаты

Анализируя данные, полученные в процессе проведения исследования, можно отметить, что среднее время, затраченное на выполнение Таблиц Шульте, в группе участников до 65 лет составило $47,1 \pm 12,5$, в группе участников старше 65 лет – $60,4 \pm 13,4$, что выходит за рамки нормативного диапазона, который, как правило, не превышает 40 секунд. Различия в скорости выполнения задания участниками двух возрастных групп оказались статистически значимыми ($p < 0,001$).

У большинства обследованных наблюдалась истощаемость, снижение концентрации внимания, увеличение количества ошибок по мере утомления.

В процессе оценки состояния кратковременной зрительной памяти при помощи теста зрительной ретенции Бентона было обращено внимание на то, что среднее значение показателей участников исследования, составивших группу старшего возраста, находилось на уровне $5,57 \pm 1,06$ и определялось как более низкое по сравнению с людьми, чей возраст не превышал 65 лет ($p < 0,001$), а среднее значение полученных данных находилось на уровне $7,1 \pm 1,54$. Из 24 человек в возрасте до 65 лет у 14 (58,3 %) были обнаружены показатели, отличные от нормальных. В группе участников старше 65 лет, в которую вошли 26 человек, показатели, соответствующие нормативным, выявлены не были.

Среднее значение данных, полученных в результате применения методики «Пиктограмма» в группе испытуемых до 65 лет, находилось на уровне $15,3 \pm 2,29$, что составило около 85 % от общего объема предъявляемых слов. В группе участников старше 65 лет среднее значение показателей находилось на уровне $13,38 \pm 3,04$, что составило около 74 % от общего объема предъявляемых слов. Различия между группами оказались статистически значимыми ($p < 0,01$).

Также было установлено, что показатели 17 (70,8 %) обследованных по методике «Макнера-Кана» и вошедших в группу людей до 65 лет, отличаются от нормальных (среднее значение данных находилось на уровне $50,6 \pm 18,92$), у 10 (41,6 %) из них степень выраженности объективных когнитивных нарушений, установленная в результате интерпретации данных шкалы MMSE, входящей в ACE-R, соответствовала норме, у 1 (4,1 %) участника этой группы с выявленным отсутствием субъективных когнитивных нарушений были обнаружены легкие объективные когнитивные нарушения. В группе людей, чей возраст на момент исследования превысил 65 лет, фиксировались более низкие результаты ($p < 0,05$): среднее значение показателей составило $62,07 \pm 15,05$, уровень проявления субъективных когнитивных расстройств эквивалентный нездоровью был обнаружен у 22 (84,6 %) участников, у 3 (11,5 %) из них регистрировалось несоответствие между выраженностью субъективных и объективных когнитивных нарушений: у 1 (3,8 %) участника с выраженными субъективными когнитивными расстройствами в процессе их объективизации был выявлен уровень здоровья, у 2 (7,6 %) обследуемых, вошедших в состав данной группы, были обнаружены легкие (1 участник (3,8 %)) и умеренные когнитивные нарушения (1 участник (3,8 %)) при субъективном уровне здоровья.

¹ Альманах психологических тестов. М.: КСП, 1995. 400 с.

Степень выраженности как тревожных, так и депрессивных расстройств в двух возрастных группах значительно не различалась ($p > 0,05$). Среднее значение показателей обследованных, вошедших в группу людей старше 65 лет, находилось на уровне $6,8 \pm 2,1$, у 8 (30,7 %) участников этой группы был обнаружен уровень тревоги, отличный от нормы, из них 7 (26,9 %) испытуемых имели уровень проявления тревожных расстройств, сопоставимый с субклиническим, у 1 (3,8 %) участника исследования был обнаружен клинический уровень проявления тревоги. В группе людей, чей возраст не достиг 65 лет, степень выраженности тревожных расстройств находилась примерно на том же уровне: среднее значение данных соответствовало значению $6,4 \pm 1,9$, показатели 7 (29,1 %) обследованных выходили за рамки нормативных, у 6 (25 %) из них был выявлен уровень проявления тревоги, соответствующий субклиническому, у 1 (4,1 %) участника исследования степень проявления тревоги достигла клинического уровня.

Рассматривая депрессивный компонент шкалы HADS, можно отметить, что среднее значение показателей в группе людей пожилого возраста составило $7,3 \pm 2,3$, при этом 12 (46,1 %) участников группы пожилого возраста имели уровень проявления депрессивных расстройств, отличный от нормального, из них у 9 (34,6 %) была диагностирована субклиническая степень выраженности депрессии, у 3 (11,5 %) степень выраженности депрессии соответствовала клиническому уровню. В группе, которую составили люди, чей возраст не превышал 65 лет, среднее значение показателей находилось на уровне $6,6 \pm 3,09$, процент нездоровья по шкале депрессии составил 41,6 % и был обнаружен у 10 участников, 9 (37,5 %) из которых имели субклинический уровень проявления депрессивных расстройств, 1 (4,1 %) – клинический.

Кроме того, обращено внимание на наличие высокой положительной корреляционной связи между уровнем выраженности субъективных когнитивных нарушений и степенью проявления депрессии ($r = 0,51$, $p < 0,01$), а также средней положительной корреляционной связи между уровнем выраженности субъективных когнитивных расстройств и степенью проявления тревоги ($r = 0,33$, $p < 0,05$).

Фактор возраста оказался значимым и для оценки лобной дисфункции ($p < 0,001$). Средние показатели, полученные в результате применения FAB у участников группы, которую составили люди в возрасте до 65 лет, находились на уровне $16,9 \pm 0,6$, но в конкретной экспериментальной группе показателей, соответствующих уровню нездоровья, обнаружено не было. В то же время в группе людей старше 65 лет среднее значение было снижено до $15,4 \pm 1,6$, у 10 (38,4 %) участников были выявлены умеренные расстройства, у 1 (3,8 %) испытуемого были диагностированы признаки лобной деменции.

В процессе оценки воображения с использованием опросника Гордона были диагностированы незначительные нарушения контролируемости представлений в группе обследованных до 65 лет, среднее значение показателей которых находилось на уровне $23,5 \pm 1,02$. Расстройства в группе людей старше 65 лет оказались более выраженными ($p < 0,05$), среднее значение показателей в указанной группе составило $22,1 \pm 2,5$. Уровень вербального воображения, установленный при помощи теста Масселона, также был снижен у участников пожилого возраста ($p < 0,05$, среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $9,1 \pm 3,2$, в группе людей старше 65 лет – $6,8 \pm 2,7$). У большинства обследованных отмечались трудности с выполнением задания, повышенная утомляемость, снижение продуктивности. Логическая осмысленность словесных комбинаций зачастую оказывалась спорной. Специфика невербального воображения и некоторых особенностей мышления оценивалась в процессе применения методики «Круги» Вартега в рамках компонентов беглости, гибкости и оригинальности мышления. Наибольшая разница между показателями участников двух групп наблюдалась по компоненту *оригинальность мышления* ($p < 0,001$): среднее значение в группе людей до 65 лет находилось на уровне $2,1 \pm 1,7$, в то время как в группе людей старше 65 лет это значение составило $0,6 \pm 0,8$. Показатели обследованных, вошедших в группу старшего возраста, находились на более низком уровне по компонентам *беглость мышления* ($p < 0,01$, среднее значение показателей в группе участников до 65 лет – $17,1 \pm 2,6$, старше 65 лет – $13,8 \pm 4,1$) и *гибкость мышления* ($p < 0,001$, среднее значение показателей в группе участников до 65 лет – $3,8 \pm 1,07$, старше 65 лет – $2,5 \pm 0,7$).

Для объективизации степени тяжести постинсультных когнитивных нарушений у участников исследования были проанализированы данные шкалы MMSE, входящей в состав ACE-R. Было установлено, что 18 (36 %) человек, 15 (30 %) из которых были включены в группу участников до 65 лет, а возраст 3 (6 %) превысил 65 лет, не имели когнитивных нарушений. У 4 (8 %) человек, 2 (4 %) из которых были включены в группу людей до 65 лет, 2 (4 %) – в группу людей старше 65 лет, выявлены легкие когнитивные нарушения. У 16 (32 %), 5 (10 %) из которых входили в группу участников до 65 лет, 11 (22 %) человек относились к группе людей, чей возраст превысил 65 лет – умеренные когнитивные нарушения. У 10 (20 %) человек, возраст 2 (4 %) из которых не превышал 65 лет, 8 (16 %) входили в состав группы людей пожилого возраста, можно предположить наличие легкой деменции, у 2 (4 %) человек старше 65 лет – умеренной деменции. Наглядное распределение по возрастным группам представлено на диаграмме (рис.).



Рис. Распространенность постинсультных когнитивных нарушений разной степени тяжести у людей до 65 лет и старше 65 лет

Fig. Cognitive disorders in two groups of post-stroke patients: those under 65 years old and those over 65 years old

Принимая во внимание результаты, полученные в процессе применения модифицированной Адденбрукской когнитивной шкалы (ACE-R), можно подчеркнуть, что в группе людей до 65 лет (среднее значение данных – $90,3 \pm 7,5$) 7 (29,1 %) обследованных имели показатели, соответствующие уровню наличия у них когнитивных расстройств, при этом у 4 (16,6 %) участников этой группы можно диагностировать деменцию с чувствительностью 94 % и специфичностью 89 %, у 3 (12,5 %) испытуемых достоверность диагностики деменции достигает наивысшего уровня (чувствительность 84 %, специфичность 100 %). В группе людей, чей возраст на момент исследования был старше 65 лет, когнитивные расстройства регистрировались достоверно чаще ($p < 0,001$): среднее значение данных составило $80,8 \pm 9,3$, показатели, соответствующие уровню наличия когнитивных нарушений, были обнаружены у 18 из 26 человек (69,2 %), вошедших в названную экспериментальную группу, у 8 (30,7 %) обследованных можно диагностировать деменцию с чувствительностью 94 % и специфичностью 89 %, у 10 (38,4 %) – с чувствительностью 84 % и специфичностью 100 %.

Кроме того, отличия между двумя возрастными группами и большая выраженность расстройств в группе людей пожилого возраста были обнаружены и в отдельных доменах: *Внимание и ориентация*, включающий вопросы, связанные с ориентацией во времени и пространстве, непосредственное воспроизведение трех озвученных экзаменатором слов, пятикратное обратное вычитание ($p < 0,001$, среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $17,25 \pm 1,2$, старше 65 лет – $15,3 \pm 1,7$); *Зрительно-пространственная ориентация*, состоящий из субтестов

«Рисование часов», «Копирование фигур», а также визуальный подсчет точек и распознавание зашумленных букв ($p < 0,01$, среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $14,04 \pm 1,3$, старше 65 лет – $12,8 \pm 1,6$); *Память*, в который вошло отсроченное воспроизведение после отвлечения внимания трех озвученных экзаменатором слов, вопросы, оценивающие состояние ретроградной и антероградной памяти, представленной непосредственным запоминанием и отсроченным воспроизведением сложного адреса с проверкой эффективности подсказок ($p < 0,001$, среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $23,04 \pm 2,3$, старше 65 лет – $19,8 \pm 3,7$).

Составляющие домена *Память*, связанные с непосредственным и отсроченным воспроизведением сложного адреса, были рассмотрены отдельно, т.к. они могут иметь важное диагностическое значение для формирования впечатления о характере имеющихся когнитивных расстройств и возможном присоединении нейродегенеративного процесса. В ходе рассмотрения данных непосредственного воспроизведения не было обнаружено различий в выраженности проявления расстройств у людей разных возрастных групп ($p > 0,05$), однако показатели отсроченного воспроизведения в группе людей старше 65 лет находились на более низком уровне ($p < 0,001$). У 6 (12 %) участников исследования, 2 (4%) из которых входили в группу людей до 65 лет, 4 (8 %) – старше 65 лет, отмечались первичные расстройства памяти, сопровождающиеся нарушением узнавания, запоминания новой информации, существенной разницей между объемом непосредственного и отсроченного воспроизведения, неэффективностью подсказок, а также включением в речь отстраненных слов, что позволяет предположить смешанный сосудисто-дегенеративный характер наблюдаемых расстройств.

Данные домена *Речевая активность*, включающего проверку как фонетической, так и семантической речевой активности (среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $11,5 \pm 1,7$, старше 65 лет – $9,8 \pm 1,4$), а также домена *Речь*, состоящего из заданий, направленных на оценку понимания устной и письменной речи, письма, выполнения трехэтапной команды, узнавания и называния предметов, понимания их категоричности (среднее значение показателей в группе людей до 65 лет – $24,5 \pm 2,2$, старше 65 лет – $22,19 \pm 3,4$), свидетельствуют о существовании различий в двух возрастных группах и большей выраженности расстройств у людей, чей возраст соответствовал диапазону от 65 лет и старше ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно).

Стоит заметить, что наибольшая выраженность когнитивного дефицита у людей, чей возраст не превышал 65 лет, наблюдалась в доменах *Речевая активность* (снижение на 17,9 %) и *Зрительно-пространственная ориентация* (снижение на 12,2 %). В домене *Память*

у участников этой группы было обнаружено снижение на 11,4 %, в домене *Речь* – на 5,8 %, в домене *Внимание и ориентация* – на 4,2 %. У участников группы пожилого возраста показатели несколько отличались: степень когнитивного дефицита достигала наивысших значений в доменах *Речевая активность* (снижение на 30 %) и *Память* (снижение на 24 %). В то же время расстройства, связанные с другими доменами, также имели достаточно высокую степень выраженности: *Зрительно-пространственные функции* – снижение на 20 %, *Внимание и ориентация* – снижение на 15 %, *Речь* – снижение на 14,7 %.

Анализируя полученные результаты, можно подчеркнуть смешанный характер умеренных когнитивных расстройств с нарушением функционирования нескольких когнитивных процессов, включая память, внимание, речь, мышление, воображение, что соответствует амнестическому полифункциональному нейropsychологическому профилю и не исключает формирования тенденции к развитию деменции сосудистого генеза либо к декомпенсации болезни Альцгеймера.

Исходя из вышеизложенного, в рассмотренных возрастных группах достоверно значимыми оказались различия показателей внимания, установленных в результате применения методики «Таблицы Шульте»; показателей опосредованного запоминания, выявленных в процессе применения методики «Пиктограмма»; показателей кратковременной зрительной памяти, обнаруженных в результате применения теста зрительной ретенции Бентона; показателей субъективных когнитивных нарушений, определенных в процессе интерпретации данных опросника Макнера-Кана; показателей лобной дисфункции, выявленных в процессе применения батареи тестов для оценки лобной дисфункции (FAB); показателей вербального и невербального воображения (в том числе компонентов беглости, гибкости, оригинальности мышления), обнаруженных в результате применения теста Масселона и методики «Круги» Вартега; показателей яркости и контролируемости представлений, полученных в результате интерпретации данных опросника Гордона; показателей общего когнитивного статуса, а также отдельных доменов – внимание и ориентация, память, речь, речевая активность, зрительно-пространственная ориентация, полученных в процессе применения Адденбрукской когнитивной шкалы (табл.).

Таким образом, несмотря на то что постинсультные когнитивные нарушения могут быть весьма разнообразны, а картина их проявления во многом зависит от локализации очага поражения, у большинства обследованных наблюдались нейropsychологические феномены, характерные для когнитивных нарушений сосудистого генеза с преобладанием

нейродинамических расстройств, включающих замедленность психомоторных реакций, нарушение функций внимания и регуляторных функций, что влечет за собой появление безынициативности, негативно отражается на когнитивной гибкости, беглости, функционировании механизмов планирования, организации и переключения, построении адаптационных стратегий, решении задач.

Невзирая на то что расстройства памяти, а также пространственного гнозиса и праксиса при сосудистых нарушениях зачастую являются вторичными, у некоторой части обследованных, преимущественно пожилого возраста, отмечались первичные расстройства памяти, сопровождающиеся нарушением узнавания и запоминания при неэффективности подсказок, наличием персевераций, включением в речь отстраненных слов и фраз, что делает возможным предположение о присоединении нейродегенеративного процесса.

Обсуждение

В процессе изучения особенностей функционирования когнитивных процессов в период после перенесенного инсульта были получены данные, согласующиеся с результатами исследований Д. А. Гришиной В. В. Захарова, которые отмечают высокую распространенность постинсультных когнитивных нарушений у пожилых людей и выделяют фактор возраста как самый значимый в механизме возможного развития постинсультных когнитивных расстройств [31; 32]. А. А. Кулеш и В. В. Шестаков, рассматривая нейropsychологические профили умеренных когнитивных нарушений, обращают внимание на полифункциональность выявленных расстройств и негативные изменения в протекании нейродинамических и регуляторных процессов, что также соотносится с полученными данными [22]. Кроме того, И. С. Преображенская, В. А. Головачева и А. А. Головачева подчеркивают значимость своевременной нейropsychологической диагностики когнитивных нарушений во избежание их дальнейшего прогрессирования, что соответствует концепции настоящего исследования [15; 29].

Заключение

Постинсультные когнитивные нарушения остаются одним из ведущих факторов инвалидизации, дезадаптации и формирования зависимости от окружающих. Как было установлено, функционирование когнитивных процессов в постинсультном периоде имеет свои особенности: подавляющее число обследованных, перенесших инсульт, ощущает снижение когнитивных функций, однако эти расстройства не всегда находят подтверждение в процессе нейropsychологического тестирования, что в большей степени отмечалось у людей до 65 лет. Несмотря на обнаруженную связь между выраженностью субъективных когнитивных

Табл. Показатели когнитивного функционирования после перенесенного инсульта у людей до 65 лет и старше 65 лет
Tab. Scores of cognitive functions in two groups of post-stroke patients: those under 65 years old and those over 65 years old

Показатели когнитивного функционирования		Средние значения		Достоверность различий
		до 65 лет	старше 65 лет	
Таблицы Шульце	Внимание	47,1 ± 12,5	60,4 ± 13,4	p < 0,001*
Пиктограмма	Опосредованное запоминание	15,3 ± 2,29	13,38 ± 3,04	p < 0,01*
Тест зрительной ретенции Бентона	Кратковременная зрительная память	7,1 ± 1,54	5,57 ± 1,06	p < 0,001*
Опросник Макнера-Кана	Субъективные когнитивные нарушения	50,6 ± 18,92	62,07 ± 15,05	p < 0,05*
HADS	Тревога	6,4 ± 1,9	6,8 ± 2,1	p > 0,05
	Депрессия	6,6 ± 3,09	7,3 ± 2,3	p > 0,05
FAB	Лобная дисфункция	16,9 ± 0,6	15,4 ± 1,6	p < 0,001*
Опросник Гордона	Яркость и контролируемость представлений	23,5 ± 1,02	22,1 ± 2,5	p < 0,05*
Тест Масселона	Вербальное воображение	9,1 ± 3,2	6,8 ± 2,7	p < 0,05*
«Круги» Вартега	Беглость мышления	17,1 ± 2,6	13,8 ± 4,1	p < 0,01*
	Гибкость мышления	3,8 ± 1,07	2,5 ± 0,7	p < 0,001*
	Оригинальность мышления	2,1 ± 1,7	0,6 ± 0,8	p < 0,001*
ACE-R	Общий балл	90,3 ± 7,5	80,8 ± 9,3	p < 0,001*
	Внимание и ориентация	17,25 ± 1,2	15,3 ± 1,7	p < 0,001*
	Память	23,04 ± 2,3	19,8 ± 3,7	p < 0,001*
	Речевая активность	11,5 ± 1,7	9,8 ± 1,4	p < 0,001*
	Речь	24,5 ± 2,2	22,19 ± 3,4	p < 0,05*
	Зрительно-пространственные функции	14,04 ± 1,3	12,8 ± 1,6	p < 0,01*

Прим.: * – различия достоверно значимы.

нарушений и степенью проявления тревоги и депрессии, не стоит оставлять без внимания факт того, что субъективное ощущение когнитивного дефицита может свидетельствовать о продромальном периоде объективных когнитивных нарушений.

Степень выраженности когнитивных расстройств в большинстве рассмотренных случаев можно охарактеризовать как умеренную, преимущественно соответствующую амнестическому полифункциональному нейропсихологическому профилю. Обнаруженный дефицит функций внимания, мышления, речевой активности, вторичные нарушения памяти, в том числе и зрительной, уменьшение общего темпа обработки поступающей информации, что наблюдалось у большинства обследованных, могут быть связаны с развитием дисрегуляторного синдрома, выделяющегося в качестве маркера сосудистых когнитивных расстройств. Выявленные нарушения внимания, опосредованного запоминания, кратковременной зрительной памяти, контролируемости представлений, вербального и невербального воображения, мышления,

а также признаки лобной дисфункции достоверно чаще отмечались у людей старше 65 лет, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Кроме того, степень проявления субъективных когнитивных нарушений и уровень общего функционирования когнитивных процессов, включая домены *Внимание и ориентация, Память, Речь, Речевая активность, Зрительно-пространственные функции*, тоже находились на более низком уровне у пожилых участников исследования, что может быть обусловлено снижением мотивации к восстановлению в виду характерных для этого возраста изменений в социальной, бытовой и профессиональной сферах, а также декомпенсацией нейродегенеративного процесса, который усиливает тяжесть заболевания и учащает вероятность развития деменции, которая, как правило, не обратима. При этом степень выраженности эмоциональных расстройств, в частности тревоги и депрессии, способных усугубить проявление когнитивного дефицита, в двух возрастных группах существенно не различалась.

Результаты проведенного исследования подтверждают особую актуальность вопроса ранней диагностики и коррекции постинсультных когнитивных нарушений и его значимость для улучшения реабилитационного потенциала, эффективности терапевтических мероприятий, улучшения качества жизни больных, их родственников и ухаживающих лиц.

Конфликт интересов: Автор заявил об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The author declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Литература / References

1. Парфенов В. А., Вербицкая С. В. Постинсультные когнитивные нарушения. *Медицинский совет*. 2018. № 18. С. 10–15. [Parfenov V. A., Verbitskaya S. V. Cognitive impairment and dementia. *Medical Council*, 2018, (18): 10–15. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-18-10-15>
2. Усова Н. Н., Горшкова А. А. Постинсультные когнитивные нарушения. *Коллекция гуманитарных исследований*. 2023. № 2. С. 47–51. [Usova N. N., Gorshkova A. A. Post-stroke cognitive disorders. *The collection of Humanitarian Studies*, 2023, (2): 47–51. (In Russ.)] [https://doi.org/10.21626/j-chr/2023-2\(35\)/6](https://doi.org/10.21626/j-chr/2023-2(35)/6)
3. Cumming T. B., Brodtmann A., Darby D., Bernhardt J. The importance of cognition to quality of life after stroke. *Journal of Psychosomatic Research*, 2014, 77(5): 374–379. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.08.009>
4. Котов С. В., Исакова Е. В., Зайцева Е. В. Когнитивные нарушения после инсульта и возможности их нефармакологической коррекции с применением вестибулярной стимуляции на основе биологической обратной связи по опорной реакции. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2020. Т. 120. № 3-2. С. 16–22. [Kotov S. V., Isakova E. V., Zaitseva E. V. Poststroke cognitive impairment and the possibility of its nonpharmacological treatment with vestibular stimulation based on biological feedback to supporting reaction. *S. S. Korsakov journal of neurology and psychiatry*, 2020, 120(3-2): 16–22. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/jnevro202012003216>
5. Старчина Ю. А. Когнитивные нарушения после инсульта. *Медицинский совет*. 2017. № 5. С. 27–32. [Starchina Y. A. Cognitive disorder after stroke. *Medical Council*, 2017, (5): 27–32. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-0-27-32>
6. Захаров В. В., Яхно Н. Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. М., 2005. 71 с. [Zakharov V. V., Yakhno N. N. *Cognitive disorders in presenile and senile patients*. Moscow, 2005, 71. (In Russ.)]
7. Jeste D. V., Lieberman J. A. et al. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Association, 2013, 947. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
8. Криштафор А. А. Когнитивные нарушения, обусловленные критическими состояниями как проявление церебральной недостаточности. *Медицина неотложных состояний*. 2015. № 2. С. 32–35. [Krishtafor A. A. Cognitive impairment due to critical conditions as a manifestation of cerebral insufficiency. *Emergency medicine*, 2015, (2): 32–35. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/tzxiqb>
9. Васильева Л. П. Когнитивные нарушения у лиц пожилого возраста как фактор их социальной дезадаптации. *Cognitive Neuroscience – 2021: Междунар. форум*. (Екатеринбург, 2–3 декабря 2021 г.) Екатеринбург: УрФУ, 2022. С. 114–118. [Vasilyeva L. P. Cognitive disorders in presenile patients as a factor of social maladaptation. *Cognitive Neuroscience 2021: Proc. Intern. Forum*, Ekaterinburg, 2–3 Dec 2021. Ekaterinburg: UrFU, 2022, 114–118. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/elbpny>
10. Шишкова В. Н. Когнитивные расстройства у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями в терапевтической практике: алгоритмы диагностики и ведения. *Медицинский совет*. 2022. Т. 16. № 23. С. 33–40. [Shishkova V. N. Cognitive disorders in patients with cerebrovascular diseases in therapeutic practice: Diagnostic and management algorithms. *Medical Council*, 2022, 16(23): 33–40. (In Russ.)] <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-23-33-40>
11. Яхно Н. Н. Когнитивные расстройства в неврологической клинике. *Неврологический журнал*. 2006. Т. 11. № S1. С. 4–12. [Yakhno N. N. Cognitive impairment in neurological clinical practice. *Neurological journal*, 2006, 11(S1): 4–12. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/htglin>
12. Petersen R. C. Mild cognitive impairment. *Continuum (Minneapolis)*, 2016, 22(2): 404–418. <https://doi.org/10.1212/con.0000000000000313>
13. Котова О. В. Синдром умеренных когнитивных расстройств. *Consilium Medicum*. 2015. Т. 17. № 2. С. 41–46. [Kotova O. V. Syndrome of mild cognitive impairment. *Consilium Medicum*, 2015, 17(2): 41–46. (In Russ.)] https://doi.org/10.26442/2075-1753_2015.2.41-46

14. Коберская Н. Н., Остроумова Т. М. Доумеренное когнитивное снижение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020. Т. 12. № 2. С. 92–97. [Koberskaya N. N., Ostroumova T. M. Near-moderate cognitive decline. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*, 2020, 12(2): 92–97. (In Russ.)] <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2020-2-92-97>
15. Преображенская И. С. Легкие и умеренные когнитивные нарушения: клинические проявления, этиология, патогенез, подходы к лечению. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2013. № 1. С. 59–63. [Preobrazhenskaya I. S. Mild and moderate cognitive impairments: Clinical manifestations, etiology, pathogenesis, possibilities, treatment approaches. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*, 2013, (1): 59–63. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/rbtdld>
16. Jessen F, Amariglio R. E., van Boxtel M., Breteler M. et al. A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dementia*, 2014, 10(6): 844–852. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.001>
17. Федин А. И., Соколова Л. П. Сосудистые когнитивные нарушения. *Неврьюс. Новости неврологии*. 2019. № 5. С. 1–19. [Fedin A. I., Sokolova L. P. Vascular cognitive impairment. *Neuronews. Neurology news*, 2019, (5): 1–19. (In Russ.)]
18. Ivan C. S., Seshadri S., Beiser A., Au R., Kase C. S., Kelly-Hayes M., Wolf P. A. Dementia after stroke: The framingham study. *Stroke*, 2004, 35(6): 1264–1268. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000127810.92616.78>
19. Петрова М. М., Прокопенко С. В., Корягина Т. Д., Дядюк Т. В., Родиков М. В. Когнитивные нарушения после инсульта: происхождение, выявление, лечение. *Consilium Medicum*. 2014. Т. 16. № 5. С. 100–104. [Petrova M. M., Prokopenko S. V., Koryagina T. D., Dyadyuk T. V., Rodikov M. V. Post-stroke cognitive impairment: Origin, detection, and treatment. *Consilium Medicum*, 2014, 16(5): 100–104. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/shwjnr>
20. Кабыш С. С., Прокопенко С. В., Голикова-Черешкевич А. В., Николаева Л. В., Платунова И. М. Состояние когнитивных функций в остром периоде ишемического инсульта. *Доктор. Ру*. 2023. Т. 22. № 6. С. 67–71. [Kabysh S. S., Prokopenko S. V., Golikova-Chereshkevich A. V., Nikolaeva L. V., Platunova I. M. Cognitive functions in acute ischemic stroke period. *Doctor.Ru*, 2023, 22(6): 67–71. (In Russ.)] <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2023-22-6-67-71>
21. Schneider J. A., Arvanitakis Z., Leurgans S. E., Bennett D. A. The neuropathology of probable Alzheimer disease and mild cognitive impairment. *Annals of Neurology*, 2009, 66(2): 200–208. <https://doi.org/10.1002/ana.21706>
22. Кулеш А. А., Шестаков В. В. Сосудистые недементные когнитивные нарушения: диагноз, прогноз, лечение и профилактика. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2017. Т. 9. № 3. С. 68–75. [Kulesh A. A., Shestakov V. V. Vascular cognitive impairment, no dementia: Diagnosis, prognosis, treatment, and prevention. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*, 2017, 9(3): 68–75. (In Russ.)] <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2017-3-68-75>
23. Godefroy O. *The behavioral and cognitive neurology of stroke*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, 442. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139058988>
24. Burgess P. W., Shallice T. Response suppression, initiation and strategy use following frontal lobe lesion. *Neuropsychologia*, 1996, 34(4): 263–272. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00104-2](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00104-2)
25. Desmond D. W., Moroney J. T., Paik M. C., Sano M., Mohr J. P., Aboumatar S., Tseng C.-L., Chan S., Williams J. B. W., Remien R. H., Hauser W. A., Stern Y. Frequency and clinical determinants of dementia after ischemic stroke. *Neurology*, 2000, 54(5): 1124–1131. <https://doi.org/10.1212/WNL.54.5.1124>
26. Вахнина Н. В. Профилактика и лечение постинсультных когнитивных нарушений. *Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия*. 2014. № 4. С. 32–39. [Vakhnina N. V. Prevention and treatment of post-stroke cognitive impairment. *Effective pharmacotherapy. Neurology and psychiatry*, 2014, (4): 32–39. (In Russ.)]
27. Barker W. W., Luis C. A., Kashuba A., Luis M. et al. Relative frequencies of Alzheimer disease, Lewy body, vascular and frontotemporal dementia, and hippocampal sclerosis in the State of Florida Brain Bank. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 2002, 16(4): 203–212. <https://doi.org/10.1097/00002093-200210000-00001>
28. Fu C., Chute D. J., Farag E. S., Garakian J., Cummings J. L., Vinters H. V. Comorbidity in dementia: An autopsy study. *Archives of pathology laboratory medicine*, 2004, 128(1): 32–38. <https://doi.org/10.5858/2004-128-32-CID>
29. Головачева В. А., Головачева А. А. Диагностика и лечение постинсультных когнитивных нарушений. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018. Т. 10. № 2. С. 88–94. [Golovacheva V. A., Golovacheva A. A. Poststroke cognitive impairment: Diagnosis and treatment. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*, 2018, 10(2): 88–94. (In Russ.)] <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2018-2-88-94>
30. Боголепова А. Н. Постинсультные когнитивные нарушения и возможности их коррекции. *Медицинский Совет*. 2015. № 5. С. 24–27. [Bogolepova A. N. Post-stroke cognitive impairment and treatment options. *Medical Council*, 2015, (5): 24–27. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/tvyxqv>

31. Гришина Д. А., Захаров В. В. Инсульт и когнитивные нарушения. *Эффективная фармакотерапия*. 2019. Т. 15. № 19. С. 18–25. [Grishina D. A., Zakharov V. V. Stroke and cognitive impairment. *Effective pharmacotherapy*, 2019, 15(19): 18–25. (In Russ.)] <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2019-15-19-16-23>
32. Захаров В. В. Когнитивные нарушения в неврологической практике. *Трудный пациент*. 2005. Т. 3. № 5. С. 4–9. [Zakharov V. V. Cognitive impairment in neurological practice. *Trudnyi patient*, 2005, 3(5): 4–9. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ocsfkz>
33. Larrabee G. J., Crook T. M. Estimated prevalence of age-associated memory impairment derived from standardized tests of memory function. *International Psychogeriatrics*, 1994, 6(1): 95–104. <https://doi.org/10.1017/s1041610294001663>
34. Милькаманович В. К. Реабилитационная геронтология. Минск: ГИУСТ БГУ, 2016. 203 с. [Milkamanovich V. K. *Rehabilitation gerontology*. Minsk: GIUST BGU, 2016, 203. (In Russ.)]
35. Рубинштейн С. Я. Экспериментальные методики патопсихологии. М.: Эксмо-Пресс, 1999. 448 с. [Rubinstein S. Ya. *Experimental methods of pathopsychology*. Moscow: Eksmo-Press, 1999, 448. (In Russ.)]
36. Вассерман Л. И., Дорофеева С. А., Меерсон Я. А. Методы нейропсихологической диагностики. СПб.: Стройлеспечать, 1997. 303 с. [Vasserman L. I., Dorofeeva S. A., Meerson Ya. A. *Methods of neuropsychological diagnostics*. St. Petersburg: Stroilespechat, 1997, 303. (In Russ.)]
37. Солгалова С. А., Кечеджиева С. Г., Васильева В. А. Опросники и шкалы, применяемые в гериатрии. Ставрополь: СтГМУ, 2021. 92 с. [Solgalova S. A., Kechedzhieva S. G., Vasilieva V. A. *Questionnaires and scales in geriatrics*. Stavropol: StSMU, 2021, 92. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/rzpidi>
38. Дробижев М. Ю., Изнак А. Ф. Нейрональная пластичность – новая мишень в терапии депрессии. М.: НЦПЗ РАМН, 1993. 24 с. [Drobizhev M. Yu., Iznak A. F. *Neuronal plasticity is a new target in the therapy of depression*. Moscow: NTsPZ RAMN, 1993, 24. (In Russ.)]
39. Яхно Н. Н., Захаров В. В., Локшина А. Б., Коберская Н. Н., Мхитарян Э. А. Деменции: руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ, 2011. 272 с. [Yakhno N. N., Zakharov V. V., Lokshina A. B., Koberskaya N. N., Mkhitaryan E. A. *Dementias: A guide for clinicians*. Moscow: MEDpress-inform, 2011, 272. (In Russ.)]
40. Водяха Ю. Е. Психологическая диагностика сфер личности. Екатеринбург: УрГПУ, 2018. 220 с. [Vodyakha Yu. E. *Psychological diagnostics of personality spheres*. Ekaterinburg: UrSPU, 2018, 220. (In Russ.)]
41. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. 444 с. [Ilyin E. P. *Psychology of creativity and talent*. St. Petersburg: Piter, 2009, 444. (In Russ.)]
42. Ричардсон Д. Мысленные образы. Когнитивный подход. М.: Когито-Центр, 2006. 175 с. [Richardson D. *Mental imagery. Cognitive approach*. Moscow: Kogito-Tsentr, 2006, 175. (In Russ.)]
43. Левин О. С., Лавров А. Ю., Ляшенко Е. А., Васенина Е. Е., Трусова Н. А., Датиева В. К., Макотрова Т. А., Пилипенко А. Ю. Валидизация русскоязычной версии модифицированной Адденбрукской когнитивной шкалы для диагностики болезни Альцгеймера. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2015. Т. 115. № 6-2. С. 36–39. [Levin O. S., Lavrov A. Yu., Lyashenko E. A., Vasenina E. E., Trusova N. A., Dative V. K., Makatrova T. A., Pilipenko A. Yu. Validation of the Russian version of the modified Addenbrooke's cognitive examination for Alzheimer's disease diagnosis. *Korsakov journal of neurology and psychiatry*, 2015, 115(6-2): 36–39. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/jnevro20151156236-39>