



¹ Клиника «Доктор»,
Туймазы

² Башкирский
государственный
медицинский
университет

³ Клиническая
больница
«РЖД-Медицина»,
Уфа

⁴ Академия наук
Республики
Башкортостан

⁵ Андижанский
государственный
медицинский
институт

Когнитивные нарушения после острого нарушения мозгового кровообращения

Э.Ф. Око¹, Л.Р. Ахмадеева, д.м.н., проф.^{2,3,4}, Г.А. Булякова², А.К. Тошматов, к.м.н.⁵,
Х.Х. Турсунов, д.м.н., проф.⁵, Э.Н. Ахмадеева, д.м.н., проф.²

Адрес для переписки: Лейла Ринатовна Ахмадеева, Leila_ufa@mail.ru

Для цитирования: Око Э.Ф., Ахмадеева Л.Р., Булякова Г.А. и др. Когнитивные нарушения после острого нарушения мозгового кровообращения. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (21): 24–29.

DOI 10.33978/2307-3586-2025-21-21-24-29

Когнитивные нарушения (КН), часто наблюдаемые после острых церебральных сосудистых событий (инсультов, преходящих нарушений мозгового кровообращения), существенно нарушают качество жизни, связанное со здоровьем, как самих пациентов, так и лиц, осуществляющих за ними уход. К настоящему моменту проведен ряд исследований частоты развития сосудистой деменции и умеренных когнитивных расстройств в разных регионах. Пациенты с КН стали чаще обращаться за медицинской помощью к неврологам, осуществляющим амбулаторный прием в коммерческих клиниках, функционирующих в городах с различным по количеству населением.

Цель – проанализировать частоту возникновения и формы когнитивных расстройств у пациентов, перенесших ишемический, геморрагический инсульт или транзиторную ишемическую атаку (ТИА), выписанных из стационара и обратившихся за амбулаторной помощью к неврологу коммерческой клиники в городе Башкортостана с населением менее 100 тыс. человек.

Материал и методы. Использованы методики оценки когнитивного статуса по MoCA и MMSE в дополнение к анализу анамнеза, социодемографических характеристик, результатов клинического осмотра и интервью невролога. У всех пациентов подтвержден клинико-рентгенологическими методами диагноз одной из указанных выше форм острых церебральных сосудистых катастроф (ОЦСК). Все пациенты дали информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Срок от момента развития ОЦСК до начала исследования составил от месяца до 14 лет. В исследовании участвовало 205 пациентов (96 мужчин и 109 женщин) в возрасте 31–93 лет. Средний возраст – $63,5 \pm 12,7$ года.

Результаты и выводы. Частота встречаемости КН (по MoCA < 26 баллов) у пациентов, обратившихся за медицинской помощью к неврологу амбулаторно после ОЦСК, составила 89,1% – после ишемического инсульта, 95,2% – после геморрагического инсульта и 71,4% – после ТИА. Выраженность КН коррелировала с тяжестью перенесенной ОЦСК и полученным ранее образованием. Как правило, у пациентов после ОЦСК страдали память (средний балл по субтесту «Отсроченное воспроизведение» составил $2,1 \pm 1,4$ из пяти возможных), внимание и концентрация (средний балл по субтестам, оценивающим внимание, – $4,2 \pm 1,2$ из шести возможных), зрительно-пространственные навыки (средний балл по субтестам «Копирование куба» и «Рисование часов» – $3,1 \pm 1,1$ из четырех возможных), исполнительные функции (средний балл по субтестам, оценивающим исполнительные функции, – $2,6 \pm 1,0$ из четырех возможных), речь (средний балл – $2,6 \pm 0,6$ из трех возможных). Средний балл по шкале MoCA в данной выборке составил $20,3 \pm 6,3$, по шкале MMSE – $22,7 \pm 4,9$. Полученные результаты согласуются с ранее опубликованными данными пациентов, перенесших ОЦСК, в различных регионах и требуют дальнейшего анализа.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, когнитивные функции



Введение

Острые церебральные сосудистые катастрофы (ОЦСК) представляют собой острые нарушения мозгового кровообращения (инсульт, транзиторная ишемическая атака (ТИА)) и являются одними из ведущих причин смерти и инвалидизации в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире регистрируется около 15 млн случаев инсульта. Несмотря на достижения современной медицины в лечении ОЦСК, проблема высокой частоты осложнений, в том числе когнитивных нарушений (КН), остается крайне актуальной.

Когнитивные расстройства после ОЦСК существенно снижают качество жизни пациентов, ограничивая их повседневную активность, социальную адаптацию и профессиональную деятельность. У них наблюдаются нарушения памяти, внимания, исполнительных функций, речи и зрительно-пространственных навыков, что может приводить к зависимости от посторонней помощи [1]. КН способны развиваться не только непосредственно после ОЦСК, но и в отдаленном периоде, прогрессируя со временем [2].

Ранняя диагностика и своевременная коррекция КН являются ключевыми факторами, определяющими прогноз и эффективность реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших ОЦСК. Использование стандартизированных нейропсихологических шкал позволяет объективно оценить состояние когнитивных функций и выявить даже легкие нарушения, которые остаются незамеченными при рутинном клиническом осмотре.

Цель – оценить распространенность и структуру когнитивных расстройств у пациентов, перенесших ОЦСК, обратившихся амбулаторно за неврологической помощью в частную клинику в городе с населением менее 100 тыс. человек в Республике Башкортостан. *Задачи* исследования:

- 1) определить частоту встречаемости КН у пациентов данной группы по MoCA и MMSE;
- 2) выявить наиболее частые когнитивные домены, подверженные нарушениям в указанной группе;
- 3) оценить связь между основными характеристиками перенесенной ОЦСК и выраженностью когнитивных расстройств.

В настоящее время проблеме КН после ОЦСК уделяется большое внимание. Многочисленные исследования подтверждают высокую распространенность и широкий спектр когнитивных расстройств у данной категории пациентов [3, 4]. При этом, несмотря на наличие различных подходов к диагностике, чаще всего для оценки когнитивного статуса используются стандартизированные шкалы, такие как MoCA и MMSE, характеризующиеся высокой чувствительностью и специфичностью [5] и предусмотренные в клинических рекомендациях Минздрава России. MoCA в отличие от MMSE включает более широкий спектр заданий, направленных на оценку исполнительных функций и зрительно-пространственных навыков, что делает этот тест более чувствительным в выявлении легких КН [6].

Вопросы, касающиеся сравнительной эффективности данных шкал в диагностике постинсультных КН, а также связи тяжести ОЦСК и выраженности когнитивного дефицита, остаются актуальными. Проводятся многочисленные исследования для уточнения распространенности, структуры и факторов риска развития КН у пациентов, перенесших ОЦСК. Полученные результаты могут способствовать дальнейшей оптимизации диагностических и реабилитационных мероприятий в данной области.

Материал и методы

В ходе ретроспективного когортного исследования проанализированы данные 205 пациентов, выписанных из стационаров с подтвержденным клинически и томографически диагнозом церебрального инсульта или ТИА, обратившихся амбулаторно за помощью к неврологу частной клиники в г. Туймазы (Республика Башкортостан, Россия) в период с 2016 по 2024 г. Критерии включения в исследование:

- возраст от 31 до 93 лет;
 - подтвержденный диагноз ОЦСК: ишемический инсульт (ИИ), геморрагический инсульт (ГИ) или ТИА согласно критериям Международной классификации болезней 10-го пересмотра;
 - добровольное информированное согласие на осмотр неврологом и анализ полученных данных;
 - период после ОЦСК не менее месяца и не более 14 лет.
- Критерии исключения:

- тяжелые сопутствующие заболевания, способные значительно повлиять на когнитивные функции (например, деменция другого генеза, тяжелая сердечная недостаточность, онкологические заболевания в терминальной стадии);
- тяжелые речевые (афазия, препятствующая пониманию инструкций и выполнению тестов) или двигательные (гемиплегия) нарушения, препятствовавшие проведению тестирования;
- отказ пациента от участия в исследовании.

В исследовании участвовало 205 пациентов (96 мужчин и 109 женщин) в возрасте 31–93 лет (средний возраст – $63,5 \pm 12,7$ года), перенесших ОЦСК:

- ИИ – 156 (76,1%) пациентов;
- ГИ – 42 (20,5%);
- ТИА – 7 (3,4%).

Локализация очага поражения была следующей:

- левый каротидный бассейн – 90 (43,9%) случаев;
- правый каротидный бассейн – 88 (42,9%);
- вертебробазилярный бассейн – 27 (13,2%).

Тяжесть инсульта оценивали клинически на основании анализа данных о степени пареза (отсутствие, легкий, умеренный, выраженный) и речевых нарушений. Пациенты условно были разделены на группы:

- легкого инсульта (отсутствие пареза или легкий парез конечностей, отсутствие речевых нарушений или легкая дизартрия) – 92 (44,9%);
- инсульта средней тяжести (умеренный парез конечностей, умеренная дизартрия или дисфазия легкой или средней степени выраженности) – 78 (38%);



- тяжелого инсульта (выраженный парез конечностей или пареза, грубая дизартрия или афазия) – 35 (17,1%). У пациентов имели место коморбидные состояния:
- артериальная гипертензия – 182 (88,8%);
- сахарный диабет – 57 (27,8%);
- ишемическая болезнь сердца – 85 (41,5%);
- фибрилляция предсердий – 40 (19,5%).

Когнитивные функции определяли по Монреальской шкале оценки когнитивных функций (MoCA) с показателем сохранности когнитивных функций от 26 до 30 баллов включительно, психическое состояние – по Краткой шкале оценки психического статуса (MMSE), где результат 28–30 баллов интерпретировался как отсутствие когнитивных нарушений, 24–27 баллов – предметные когнитивные нарушения, 20–23 балла – деменция легкой степени выраженности, 11–19 баллов – деменция умеренной степени выраженности, 0–10 баллов – тяжелая деменция.

Тестирование проводилось квалифицированным специалистом (неврологом или нейропсихологом) в индивидуальном порядке. Пациентам предлагалось выполнить задания тестов MoCA и MMSE в соответствии со стандартными инструкциями. Результаты фиксировались в баллах.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета программ IBM SPSS Statistics 23. Для описания демографических и клинических характеристик пациентов применялись средние значения, стандартные отклонения, медианы, интерквартильные размахи, абсолютные и относительные частоты. Для оценки связи между результатами MoCA и MMSE, а также между выраженностью КН и другими переменными (возраст, время после ОЦСК, тип ОЦСК) использовались коэффициент корреляции Пирсона (для количественных переменных с нормальным распределением) и коэффициент корреляции Спирмена (для количественных переменных с ненормальным распределением и порядковых переменных). Средние значения по MoCA и MMSE в группах пациентов с различными типами ОЦСК сравнивали с помощью t-критерия Стьюдента (для двух групп с нормальным распределением), U-критерия Манна – Уитни (для двух групп с ненормальным распределением) и ANOVA (для трех и более групп). Для попарного сравнения групп применяли непараметрический аналог post hoc теста – критерий Данн. Доли пациентов с КН в различных группах сравнивали с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Согласно MoCA-тесту, КН (< 26 баллов) выявлены у 184 (90,2%) пациентов. По MMSE легкие и умеренные КН (< 28 баллов) зарегистрированы у 194 (94,6%) больных, в частности у 120 (58,5%) – умеренные и выраженные (≤ 23 балла по MMSE). Данные представлены на рис. 1 и в таблице.

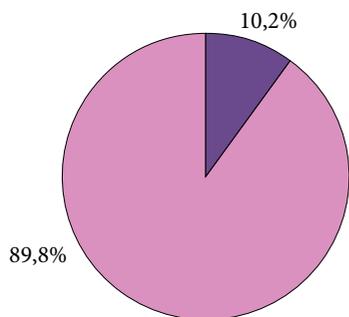
Анализ результатов по MoCA показал, что чаще всего у пациентов после ОЦСК страдали следующие когнитивные домены (в порядке убывания частоты):

- память: средний балл по субтесту «Отсроченное воспроизведение» составил $2,1 \pm 1,4$ (из пяти возможных);
- внимание и концентрация: средний балл по субтестам, оценивающим внимание, – $4,2 \pm 1,2$ (из шести возможных);
- зрительно-пространственные навыки: средний балл по субтесту «Копирование куба» и «Рисование часов» – $3,1 \pm 1,1$ (из четырех возможных);
- исполнительные функции: средний балл по субтестам, оценивающим исполнительные функции, – $2,6 \pm 1,0$ (из четырех возможных);
- речь: средний балл по субтестам, оценивающим речь, – $2,6 \pm 0,6$ (из трех возможных).

Средний балл по MoCA составил $20,3 \pm 6,3$, по MMSE – $22,7 \pm 4,9$.

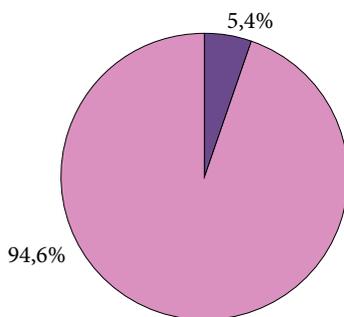
Распространенность КН по MoCA (< 26 баллов)

■ Норма ■ Нарушения



Распространенность КН по MMSE (< 28 баллов)

■ Норма ■ Нарушения



Распространенность умеренных и выраженных нарушений по MMSE (≤ 23 баллов)

■ Норма или легкие нарушения ■ Умеренные и выраженные нарушения

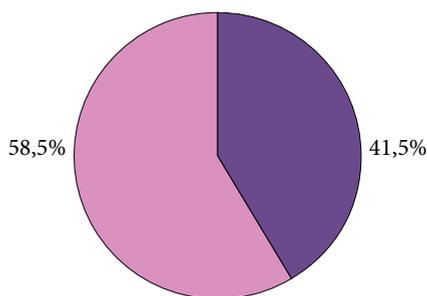


Рис. 1. Частота встречаемости когнитивных нарушений различной степени

Распространенность когнитивных нарушений в зависимости от типа ОЦСК

Тип ОЦСК	Количество пациентов	MoCA < 26 баллов, абс. (%)	MMSE < 28 баллов, абс. (%)	MMSE ≤ 23 баллов, абс. (%)
ИИ	156	139 (89,1)	147 (94,2)	88 (56,4)
ГИ	42	40 (95,2)	41 (97,6)	28 (66,7)
ТИА	7	5 (71,4)	6 (85,7)	4 (57,1)

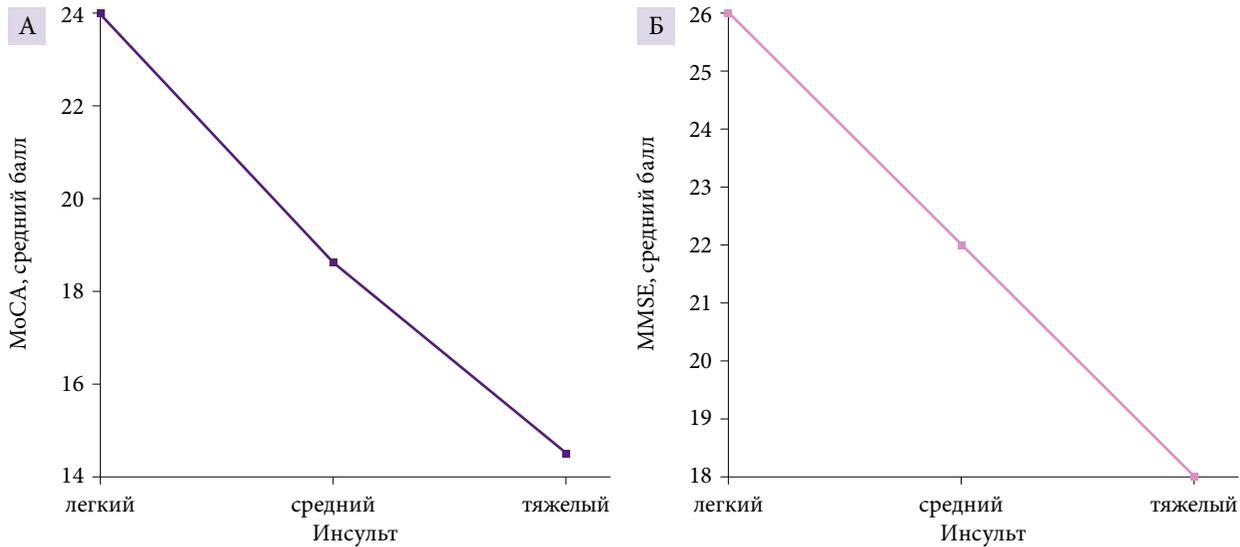


Рис. 2. Корреляционная связь между тяжестью перенесенной ОЦСК и результатами по МоСА (А) и ММСЕ (Б)

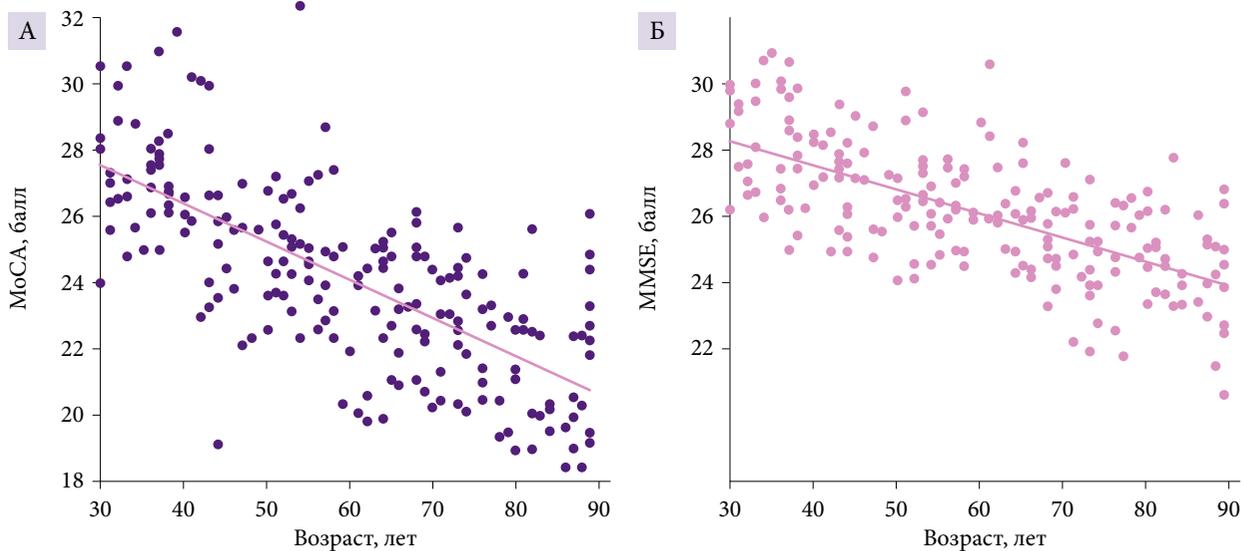


Рис. 3. Корреляционная связь между возрастом и результатами по МоСА (А) и ММСЕ (Б)

Выявлена статистически значимая отрицательная корреляция между тяжестью инсульта и результатами МоСА ($r = -0,57$; $p < 0,001$) и ММСЕ ($r = -0,52$; $p < 0,001$) (рис. 2), свидетельствующая о том, что чем тяжелее клиническая картина ОЦСК, тем более выражены КН.

Установлена статистически значимая отрицательная корреляция между возрастом пациентов и результатами МоСА ($r = -0,42$; $p < 0,001$) и ММСЕ ($r = -0,38$; $p < 0,001$), что указывает на усугубление КН с возрастом (рис. 3).

Статистически значимой разницы в средних баллах по тестам МоСА и ММСЕ между мужчинами и женщинами не зарегистрировано ($p > 0,05$).

Обнаружена статистически значимая положительная корреляция между уровнем образования (оцениваемым по количеству лет обучения) и результатами

МоСА ($r = 0,35$; $p < 0,001$) и ММСЕ ($r = 0,31$; $p < 0,001$). Чем выше уровень образования, тем выше результаты по шкалам оценки когнитивных функций.

Зафиксирована статистически значимая отрицательная корреляция между периодом после ОЦСК и результатами МоСА ($r = -0,21$; $p < 0,01$) и ММСЕ ($r = -0,18$; $p < 0,05$), что согласуется с ранее полученными данными [7]. Это может свидетельствовать о некотором восстановлении когнитивных функций со временем.

Сравнение результатов оценки когнитивных функций у пациентов с разной локализацией ОЦСК по шкалам МоСА и ММСЕ показало статистически значимую разницу ($p < 0,05$; ANOVA). С помощью post hoc анализа (критерий Данн) выявлены статистически значимые различия между группами



Ранняя диагностика и своевременная коррекция когнитивных нарушений являются ключевыми факторами, определяющими прогноз и эффективность реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших острые церебральные сосудистые катастрофы. Использование стандартизированных нейропсихологических шкал позволяет объективно оценить состояние когнитивных функций и выявить даже легкие нарушения

пациентов с поражением в левом каротидном и вертебробазилярном бассейнах (ВББ), а также между группами с поражением в правом каротидном и вертебробазилярном бассейнах ($p < 0,05$). При этом у пациентов с инсультом в ВББ когнитивные нарушения были более выражены, чем у пациентов с инсультом в каротидных бассейнах.

Полученные в настоящем исследовании данные свидетельствуют о высокой распространенности КН у пациентов, перенесших ОЦСК, что отражает тенденции, продемонстрированные в других популяциях, где частота КН после инсульта варьируется от 20 до 80% [1, 4], а по некоторым данным, достигает 90% [3]. У 90,2% пациентов по MoCA и у 94,6% по MMSE выявлены когнитивные расстройства различной степени выраженности.

Зарегистрированная в нашем исследовании отрицательная корреляция между тяжестью инсульта и выраженностью когнитивных расстройств также находит подтверждение в исследованиях других авторов [2] и наших работах на выборке пациентов, проходивших курс реабилитационных мероприятий в стационаре [8].

У пациентов с ОЦСК в ВББ в нашей выборке отмечались более выраженные КН, чем у пациентов

с инсультом в каротидных бассейнах. Это может быть связано с тем, что структуры ВББ (ствол мозга, мозжечок) играют важную роль в обеспечении когнитивных функций, в частности внимания, исполнительных функций и памяти. Повреждение этих структур может приводить к более тяжелым и диффузным КН при сосудистых нарушениях и других состояниях [9, 10].

Психологические факторы, такие как депрессия и тревога, часто развиваются после инсульта и могут усугублять когнитивный дефицит.

Установлено, что наиболее часто после ОЦСК страдают такие когнитивные домены, как память, внимание, зрительно-пространственные навыки и исполнительные функции. Выявленные закономерности, а именно связь выраженности КН с тяжестью инсульта, возрастом и уровнем образования, а также более значительные нарушения у пациентов с инсультом в ВББ, вносят вклад в понимание проблемы постинсультных когнитивных расстройств и могут быть использованы при формировании индивидуальных реабилитационных программ.

Проведенное исследование подтвердило высокую распространенность КН у пациентов, перенесших острую сосудистую катастрофу. Практически у всех обследованных независимо от типа перенесенного инсульта имели место нарушения когнитивных функций разной степени выраженности.

Данные настоящего исследования показывают общность результатов когнитивного тестирования на разных выборках, высокую частоту встречаемости когнитивного дефицита разной степени после перенесенной ОЦСК, что осложняет ведение пациентов неврологом, в том числе в частной амбулаторной клинике в небольшом городе, снижает приверженность лечению. Ранняя когнитивная реабилитация, включающая тренировку памяти, внимания, исполнительных функций и других когнитивных доменов, является важной составляющей медико-социальной реабилитации пациентов после ОЦСК, которые наблюдаются в различных лечебно-профилактических учреждениях. *

Литература

1. Захаров В.В. Когнитивные расстройства без деменции: классификация, основные причины и лечение. Эффективная фармакотерапия. 2016; 1: 22–30.
2. Камбаров З.Г., Муминов Б.Э. Современные представления об этиологии и патогенезе послеоперационных когнитивных расстройств, послеоперационном делирии, методах диагностики, профилактики и лечения (обзор литературы). Экономика и социум. 2023; 2: 669–681.
3. Женило В.М., Акименко Т.И., Здирук С.В. и др. Проблема синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции в анестезиологической и хирургической службе. Современные проблемы науки и образования. 2017; 4: 70.
4. Новиков А.Ю., Ковалев В.А., Виничук Н.В. и др. Профилактика и коррекция когнитивных нарушений после общей анестезии. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017; 117 (6): 28–31.
5. Коберская Н.Н. Болезнь Альцгеймера: новые критерии диагностики и терапевтические аспекты в зависимости от стадии болезни. Медицинский совет. 2017; 10: 18–24.
6. Kong F.J., Ma L.L., Zhang H.H., Zhou J.Q. Alpha 7 nicotinic acetylcholine receptor agonist GTS-21 mitigates isoflurane-induced cognitive impairment in aged rats. J. Surg. Res. 2015; 194 (1): 255–261.



7. Булякова Г.А., Ахмадеева Л.Р., Лакман И.А. и др. Когнитивные сосудистые нарушения и морфометрические показатели префронтальной дорсолатеральной коры и таламуса у постинсультных пациентов. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2025; 125 (2): 91–95.
8. Ахмадеева Л.Р., Гизатуллин Р.Р., Байков Д.Э. и др. От чего зависит прогноз двигательных и когнитивных функций у пациентов с сосудистыми заболеваниями нервной системы: клинико-визуализационные примеры. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (7): 18–23.
9. Ахмадеева Л.Р., Харисова Э.М., Деревянко Х.П. Роль мозжечка в формировании постуральной и когнитивной функций: клинический пример с синдромом Шахманна. Пермский медицинский журнал. 2017; 34 (6): 87–91.
10. Асылгареева А.М., Туйгунов У.А. Мозжечок в пожилом возрасте: результаты магнитно-резонансно-томографической морфометрии. Материалы XVI Российской (итоговой) научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых «Авиценна-2025». В 3 т. Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2025; 2: 101–103.

Cognitive Impairment after Acute Cerebrovascular Event

E.F. Oko¹, L.R. Akhmadeeva, PhD, Prof.^{2,3,4}, G.A. Bulyakova², A.K. Toshmatov, PhD⁵, Kh.Kh. Tursunov, PhD, Prof.⁵, E.N. Akhmadeeva, PhD, Prof.²

¹ 'Doctor' Clinic, Tuymazy

² Bashkir State Medical University

³ Clinical Hospital 'Russian-Railroads-Medicine', Ufa

⁴ Academy of Sciences of Bashkortostan Republic

⁵ Andijan State Medical Institute

Contact person: Leila R. Akhmadeeva, Leila_ufa@mail.ru

Cognitive impairments after acute cerebral vascular events (strokes, transient cerebral circulatory disorders) are a common phenomenon that significantly impairs the quality of life associated with health, both in patients themselves and in their family members and loved ones caring for them. This topic is widely discussed in the world, and there is a large amount of research on the incidence of vascular dementia and mild cognitive disorders in various regions. Currently, in Russia, such patients have become more likely to seek medical help from neurologists who perform outpatient appointments in commercial clinics that operate in cities with different populations.

***The purpose** of this work is to analyze (as a pilot project) the frequency and forms of cognitive disorders in patients who had suffered ischemic, hemorrhagic stroke or transient ischemic attack, were discharged from the hospital and actively sought outpatient help from a neurologist in a commercial clinic in Bashkortostan with a population of less than 100,000 people.*

***Material and methods.** The methods of assessment of the cognitive status included MoCA and MMSE tests. They were used as research methods in this work, in addition to the analysis of medical history, socio-demographic characteristics, and data from a clinical examination and interview with a neurologist. All patients had a clinically and X-ray confirmed diagnosis of one of the above-mentioned forms of acute cerebral vascular catastrophes (ACVC), all of them gave informed consent to participate in the study. The period from the time of the ACVC to the time of the study ranged from 1 month to 14 years. The study included 205 patients (96 men and 109 women). The average age of patients was 63.5 ± 12.7 years (from 31 to 93 years).*

***Results and conclusions.** The incidence of cognitive disorders (with MoCA test scores < 26 points) in patients who actively sought medical help from a neurologist on an outpatient basis in our study after ACVC was 89.1% in patients after ischemic stroke, 95.2% in patients after hemorrhagic stroke, and 71.4% after transient ischemic attack. Their severity correlated with the severity of the event and the previous education. Memory suffered most often in patients after ACVC: the average score on the 'Delayed playback' subtest was 2.1 ± 1.4 points (out of 5 possible), attention and concentration: the average score on the subtests assessing attention was 4.2 ± 1.2 points (out of 6 possible), visual and spatial skills: the average score on the subtest 'Copying the cube' and 'Drawing the clock' amounted to 3.1 ± 1.1 points (out of 4 possible), executive functions: the average score for subtests evaluating executive functions was 2.6 ± 1.0 points (out of 4 possible). The average score on the MoCA scale in this sample was 20.3 ± 6.3 points, on the MMSE scale – 22.7 ± 4.9 points. The results obtained have common trends with previously published materials on patients who underwent ACVC in various regions and require further analysis and comparison with data from other publications.*

Keywords: acute cerebral vascular events, cognitive function