

УДК 616.831-005.4

DOI 10.34014/2227-1848-2023-4-48-54

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРАЖЕННОГО ПОЛУШАРИЯ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Ж.И. Молчанова

БУ ВО ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»,
г. Ханты-Мансийск, Россия

Цель – оценить особенности нарушения когнитивных функций у больных с последствиями ишемического инсульта (ИИ) в правом и левом полушариях головного мозга.

Материалы и методы. Обследовано 55 больных (от 38 до 65 лет) в раннем восстановительном периоде после ИИ в правом и левом полушариях головного мозга, пролеченных в региональном сосудистом центре Окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска в 2019–2022 гг. Всем пациентам проводилось краткое исследование психического статуса по шкале Mini-Mental State Examination (MMSE), а также диагностика с помощью следующих тестов: батарея тестов для оценки лобной дисфункции, оценка беглости речи, тест рисования часов, тест обратного счета, батарея тестов на зрительную и слухоречевую память.

Результаты. Когнитивные нарушения являются частыми постинсультными осложнениями и могут существенно затруднять проведение реабилитационных мероприятий. В раннем восстановительном периоде после полушарного инсульта предеменция выявлена у 41,8 % пациентов. В группе больных с правополушарным инсультом предеменция установлена у 22,2 % больных, с левополушарным инсультом – у 60,7 % пациентов ($p < 0,05$). Отмечено достоверное снижение кратковременной памяти, ориентировки во времени, месте у пациентов с левополушарным инсультом. Оценка зрительной и слухоречевой памяти также выявила достоверное снижение показателей в группе больных с левополушарным инсультом по сравнению с группой с правополушарным инсультом – 20 (17–22) баллов против 22 (22–24) ($p < 0,05$). Умеренная лобная дисфункция выявлена у 100 % больных.

Выводы. Всем пациентам, перенесшим полушарный инсульт, необходимо проводить раннюю когнитивную реабилитацию, даже несмотря на отсутствие активных жалоб. Особенное внимание нужно уделять больным с поражением левого полушария.

Ключевые слова: ишемический инсульт, когнитивные нарушения.

Введение. Цереброваскулярные заболевания – одна из ведущих причин смерти и инвалидизации населения Российской Федерации [1–3]. Инсульт является приоритетной государственной медицинской и социальной проблемой, а когнитивные нарушения – частыми постинсультными осложнениями, которые могут существенно затруднять проведение реабилитационных мероприятий [4–6]. По данным российских исследователей, частота постинсультных когнитивных нарушений составляет около 70 %, частота выявленных постинсультных деменций может достигать 25 % и растет с увеличением возраста пациента [7]. В ряде работ отмечено, что у больных с нарушением мозгового кровообра-

нения в левой каротидной системе (доминантное полушарие) значительное снижение когнитивных функций выявлялось достоверно чаще (46 %) по сравнению с пациентами с поражением правой сонной артерии (15 %) [7].

Цель исследования. Анализ частоты когнитивных нарушений в целом и отдельных психических функций в частности при различной локализации ишемического инсульта.

Материалы и методы. Обследовано 55 больных (37 мужчин и 18 женщин) с церебральным инсультом полушарной локализации в бассейне средней мозговой артерии в раннем восстановительном периоде. Все больные пролечены в региональном сосудистом центре Окружной клинической больницы

г. Ханты-Мансийска в 2019–2022 гг. Возраст обследованных составил от 38 до 65 лет. Всем пациентам проводили клиническое обследование и выполняли набор исследований согласно Клиническим рекомендациям по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками и Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) [1, 2].

Также проводили краткое исследование психического статуса по шкале Mini-Mental State Examination (MMSE) [5, 7–10]. Результат теста получается путем суммирования значений каждого из пунктов: максимальная оценка в 30 баллов соответствует наиболее высоким когнитивным способностям, а оценка в 24–27 баллов – преддеменции.

Кроме того, применяли следующие диагностические тесты: батарея тестов для оценки лобной дисфункции, оценка беглости речи, тест рисования часов, тест обратного счета, батарея тестов на зрительную и слухоречевую память [9, 10].

Критериями исключения являлись установленная деменция, возраст старше 65 лет, повторные инсульты, выраженные речевые нарушения, гемиплегия.

Тип исследования – одномоментное (поперечное). Способ создания выборки – нерандомизированный.

Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 1.2.0 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова – Смирнова (при числе исследуемых более 50). Количественные показатели, имеющие нормальное рас-

пределение, описывали с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95 % доверительного интервала (95 % ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывали с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3). Сравнение двух групп по количественному показателю, имеющему нормальное распределение, при условии равенства дисперсий выполняли с помощью t-критерия Стьюдента. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, проводили с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Результаты и обсуждение. Из обследованных 55 пациентов 27 (49 %) наблюдались с правополушарным ишемическим инсультом, 28 (51 %) – с левополушарным.

Пациенты в подгруппах статистически значимо не отличались по возрасту, полу и клиническим характеристикам.

Среди патогенетических подтипов ишемического инсульта по классификации TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) на первом месте по частоте был кардиоэмболический (22 пациента (40 %)), на втором – атеротромботический (19 пациентов (34,5 %)), на третьем – другой уточненной этиологии (11 пациентов (20 %)) [1].

Все пациенты находились в раннем восстановительном периоде после ишемического полушарного инсульта, срок заболевания составлял от 1,5 до 3 мес. Жалобы на когнитивное снижение активно предъявляли 7 чел. (12,7 %). Остальные пациенты предъявляли жалобы на общемозговую и очаговую неврологическую симптоматику.

Результаты тестов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Table 1

Когнитивные функции больных, перенесших полушарный ишемический инсульт

Cognitive functions in patients with hemispheric ischemic stroke

Показатель Parameter	Значение Value	min	max
MMSE, Me (Q1–Q3), баллов MMSE, Me (Q1–Q3), points	28 (26–29)	25	30

Показатель Parameter	Значение Value	min	max
Субтест: ориентировка во времени, Me (Q1–Q3), баллов Subtest: time knowledge, Me (Q1–Q3), points	5 (4–5)	3	5
Субтест: ориентировка на месте, Me (Q1–Q3), баллов Subtest: getting around, Me (Q1–Q3), points	5 (4–5)	3	5
Субтест: восприятие, Me (Q1–Q3), слов Subtest: perception, Me (Q1–Q3), words	3 (3–3)	2	3
Субтест: концентрация внимания (вычитание), Me (Q1–Q3), баллов Subtest: mental alertness (subtraction), Me (Q1–Q3), points	5 (4–5)	3	5
Субтест: память, Me (Q1–Q3), слов Subtest: memory, Me (Q1–Q3), words	2 (1–3)	0	3
Субтест: речь (называние, повторение), Me (Q1–Q3), баллов Subtest: speech (naming, repetition), Me (Q1–Q3), points	3 (2–2)	2	3
Субтест: трехэтапная команда, Me (Q1–Q3), баллов Subtest: three-step instruction, Me (Q1–Q3), points	3 (3–3)	2	3
Субтест: речь (чтение, письмо), Me (Q1–Q3), баллов Subtest: speech (reading, writing), Me (Q1–Q3), points	2 (1–2)	1	2
Субтест: конструктивный праксис (рисунок), Me (Q1–Q3), баллов Subtest: constructional praxis (drawing), Me (Q1–Q3), points	1 (0–1)	0	1
Лобная дисфункция, Me (Q1–Q3), баллов Frontal dysfunction, Me (Q1–Q3), points	16 (15–17)	12	17
Тест рисования часов, Me (Q1–Q3), баллов Clock drawing test, Me (Q1–Q3), points	9 (6–10)	0	10
Беглость речи, M±SD (95 % ДИ), слов Verbal fluency, M±SD (95 % CI), words	16 (12–20)	0	26
Тест обратного счета, Me (Q1–Q3), баллов Backward digit span test, Me (Q1–Q3), points	8 (8–8)	5	8
Зрительная и слухоречевая память, Me (Q1–Q3), баллов Visual, auditory and verbal memory, Me (Q1–Q3), points	22 (20–23)	17	24

Как показало исследование, в раннем восстановительном периоде после ишемического инсульта значения показателей шкалы MMSE соответствовали нормативным (28–30 баллов) у 32 пациентов (58,2 %). Когнитивные нарушения установлены у 23 больных (41,8 %), при этом количество баллов варьировало от 25 до 27, что соответствует состоянию преддеменции.

По результатам субтестов шкалы MMSE в группе больных отмечено снижение кратковременной памяти – 2 (1–3) балла, остальные субтесты выполнены в пределах нормативных показателей.

Нормативных баллов по итогам батареи тестов для оценки лобной дисфункции, отра-

жающей уровень обобщения, оценки беглости речи, способности к простой и сложной реакции выбора в группе больных не зафиксировано: в среднем количество баллов составило 16 (15–17), что соответствует умеренной лобной дисфункции.

Оценка зрительно-пространственных нарушений произведена с помощью теста рисования часов. Нормативный показатель составляет 10 баллов, любое отклонение является клинически значимым. В группе больных средний балл составил 9 (6–10).

Тест беглости речи дополняет оценку лобной дисфункции и отражает состояние семантической (категориальной) памяти. Нормативные значения составляют 18–22 слова, тогда

как в группе больных в среднем зафиксировано 16 ± 8 слов (12–20).

Нормативный показатель оценки зрительной и слухоречевой памяти составляет 25 баллов, в группе больных в среднем регистриро-

валось 22 (20–23) балла, что отражает снижение зрительной и слухоречевой памяти.

Далее были сопоставлены группы больных с правополушарным (ППИ) – и левополушарным инсультом (ЛПИ) (табл. 2).

Таблица 2

Table 2

**Когнитивные функции больных
с правополушарным и левополушарным ишемическим инсультом, Me (Q1–Q3)
Cognitive functions in patients with right-side and left-side ischemic stroke, Me (Q1–Q3)**

Показатель Parameter	Значение Value	min	max	p
MMSE ППИ, баллов MMSE, right hemisphere, points	29 (28–30)*	27	30	0,021
MMSE ЛПИ, баллов MMSE, left hemisphere, points	26 (25–29)*	25	29	0,021
Субтест: ориентировка во времени, ППИ, баллов Subtest: time knowledge, right hemisphere, points	5 (5–5)*	5	5	0,003
Субтест: ориентировка во времени, ЛПИ, баллов Subtest: time knowledge, left hemisphere, points	4 (4–5)*	3	5	0,003
Субтест: ориентировка на месте, ППИ, баллов Subtest: getting around, right hemisphere, points	5 (5–5)*	5	5	0,003
Субтест: ориентировка на месте, ЛПИ, баллов Subtest: getting around, left hemisphere, points	4 (4–5)*	3	5	0,003
Субтест: концентрация внимания (вычитание), ППИ, баллов Subtest: mental alertness (subtraction), right hemisphere, points	5 (5–5)*	4	5	0,013
Субтест: концентрация внимания (вычитание), ЛПИ, баллов Subtest: mental alertness (subtraction), left hemisphere, points	4 (4–5)*	3	5	0,013
Субтест: память, ППИ, слов Subtest: memory, right hemisphere, words	3 (3–3)*	0	3	0,003
Субтест: память, ЛПИ, слов Subtest: memory, left hemisphere, words	2 (1–2)*	1	2	0,003
Субтест: речь (называние, повторение), ППИ, баллов Subtest: speech (naming, repetition), right hemisphere, points	3 (3–3)*	3	3	0,019
Субтест: речь (называние, повторение), ЛПИ, баллов Subtest: speech (naming, repetition), left hemisphere, points	2 (2–3)*	2	3	0,019
Зрительная и слухоречевая память, ППИ, баллов Visual, auditory and verbal memory, right hemisphere, points	22 (22–24)*	20	24	0,042
Зрительная и слухоречевая память, ЛПИ, баллов Visual, auditory and verbal memory, left hemisphere, points	20 (17–22)*	17	23	0,042

Примечание. * – различия показателей статистически значимы ($p \leq 0,05$).

Note. * – the differences are statistically significant ($p \leq 0.05$).

В группе больных с правополушарным инсультом в раннем восстановительном периоде после ишемического инсульта показатели MMSE были достоверно выше и составили 29 (28–30) баллов, что соответствует нормативным показателям. Всего в группе больных с правополушарным инсультом нормативные показатели по результату теста MMSE (28–30 баллов) установлены у 21 больного (77,8 %), когнитивные нарушения – у 6 (22,2 %). В группе больных с левополушарным инсультом средний балл составил 26 (25–29), что соответствует преддеменции. Нормативные показатели выявлены у 11 чел. (39,3 %), когнитивное снижение – у 17 (60,7 %).

По результатам субтестов шкалы MMSE в группе больных с левополушарным инсультом отмечено достоверное снижение таких показателей, как кратковременная память, ориентировка во времени, на месте, концентрация внимания (вычитание).

По результатам батареи тестов для оценки лобной дисфункции, а также по тесту беглости речи у больных с правополушарным и левополушарным инсультом достоверных отличий не выявлено.

Оценка зрительной и слухоречевой памяти выявила достоверное снижение показателей в группе больных с левополушарным инсультом по сравнению с пациентами с правополушарным инсультом – 20 (17–22) баллов против 22 (22–24).

Выводы:

1. В раннем восстановительном периоде после ишемического инсульта нормативные показатели по результату теста MMSE (28–

30 баллов) установлены в 58,2 % случаев, преддеменция выявлена у 41,8 % пациентов. В группе больных с правополушарным инсультом преддеменция по результату теста MMSE установлена у 22,2 % больных, с левополушарным инсультом – у 60,7 % пациентов ($p < 0,05$).

2. Умеренная лобная дисфункция выявлена у 100 % больных. Также зафиксировано снижение зрительной и слухоречевой памяти.

3. Пациенты с правополушарным инсультом в раннем восстановительном периоде показали достоверно более высокий балл по шкале MMSE – 29 (28–30). В группе больных с левополушарным инсультом средний балл составил 26 (25–29) ($p < 0,05$), что соответствует преддеменции. У больных с левополушарным инсультом отмечено достоверное снижение кратковременной памяти, ориентировки во времени, на месте, концентрации внимания. Оценка зрительной и слухоречевой памяти выявила достоверное снижение показателей при левополушарном инсульте по сравнению с правополушарным: 20 (17–22) баллов против 22 (22–24) ($p < 0,05$).

4. Для эффективной реабилитации важно учитывать локализацию полушарного церебрального инсульта. Жалобы у пациента с нарушением управляющих функций могут отсутствовать из-за снижения критики и когнитивного контроля, поэтому всем пациентам, перенесшим полушарный инсульт, необходимо проводить раннюю когнитивную реабилитацию, особенно больным с левополушарным инсультом в связи с достоверно более частой преддеменцией в раннем восстановительном периоде.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Стаховская Л.В., ред. Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. М.; 2017. 208.
2. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина; 2001. 328.
3. Парфенов В.А., Хасанова Д.Р. Ишемический инсульт. М., 2012. 288.
4. Захаров В.В. Когнитивные нарушения после инсульта. Нервные болезни. 2015; 2: 2–8.
5. Левин О.С., Васенина Е.Е., Трусова Н.А., Чумагомедова А.Ш. Современные подходы к диагностике и лечению постинсультных когнитивных нарушений. Пожилой пациент. 2016; 1 (5): 9–16.
6. Douiri A., Rudd A.G., Wolfe C.D. Prevalence of poststroke cognitive impairment: South London Stroke Register 1995–2010. Stroke. 2013; 44 (1): 138–145.

7. Гусев Е.И., Боголепова А.Н. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях. 2-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2013. 160.
8. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Mini-Mental State: a practical guide for grading the mental state of patients for the clinician. J. Psych. Res. 1975; 12: 189–198.
9. Захаров В.В., Вознесенская Т.Г. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. М.: МЕДпресс-информ; 2013. 329.
10. Молчанова Ж.И., Стрела В.А. Нейрокогнитивное тестирование у постинсультных больных с различной локализацией полушарного очага. Научный медицинский вестник Югры. Спецвыпуск. 2021; 94–96.

Поступила в редакцию 04.05.2023; принята 11.07.2023.

Автор

Молчанова Жанна Ивановна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии, БУ ВО ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия». 628012, Россия, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40; e-mail: cbb5@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3522-814X>.

Образец цитирования

Молчанова Ж.И. Особенности нарушения когнитивных функций в зависимости от пораженного полушария при ишемическом инсульте. Ульяновский медико-биологический журнал. 2023; 4: 48–54. DOI: 10.34014/2227-1848-2023-4-48-54.

CHARACTERISTICS OF COGNITIVE DYSFUNCTIONS IN PATIENTS WITH RIGHT-SIDE AND LEFT-SIDE ISCHEMIC STROKE

Zh.I. Molchanova

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia

The goal of the study is to assess the characteristics of cognitive dysfunctions in patients with right-side and left-side ischemic stroke (IS).

Materials and Methods. We examined 55 patients (aged 38–65) with right-side and left-side ischemic stroke during the early rehabilitation period. The patients were treated at the regional vascular center, District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk in 2019–2022. Mini-Mental State Examination (MMSE) was used to check patients for cognitive impairments: Frontal assessment battery, Verbal fluency test, Clock-drawing test, Backward digit span test, Visual assessment battery, Auditory assessment battery, and Verbal assessment battery.

Results. Cognitive impairments are common post-stroke complications, which can significantly complicate rehabilitation therapy. In the early rehabilitation period, 41.8 % of patients with a hemispheric stroke demonstrate predementia. In patients with right-side stroke, predementia was observed in 22.2 %, whereas 60.7 % of patients with left-side stroke exhibited impaired abilities ($p < 0.05$). There was a significant decrease in short-term memory, time knowledge and orientation abilities in patients with left-side stroke. Assessment of visual, auditory and verbal memory also revealed poorer performance in patients with left-side stroke compared to those with right-side stroke – 20 (17–22) points versus 22 (22–24) points ($p < 0.05$). Moderate frontal dysfunction was detected in all patients (100 %).

Conclusion. All patients with hemispheric stroke should undergo early cognitive rehabilitation, even if there are no active complaints. Particular attention should be paid to patients with left-side brain damage.

Key words: ischemic stroke, cognitive impairment.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

References

1. Stakhovskaya L.V., red. *Klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh s ishemicheskim insultom i tranzitornymi ishemicheskimi atakami* [Clinical guidelines for management of patients with ischemic stroke and transient ischemic attacks]. Moscow; 2017. 208 (in Russian).
2. Gusev E.I., Skvortsova V.I. *Ishemiya golovnogo mozga* [Cerebral ischemia]. Moscow: Meditsina; 2001. 328 (in Russian).
3. Parfenov V.A., Khasanova D.R. *Ishemicheskiy insult* [Ischemic stroke]. Moscow, 2012. 288 (in Russian).
4. Zakharov V.V. Kognitivnye narusheniya posle insulta [Cognitive impairment after stroke]. *Nervnye bolezni*. 2015; 2: 2–8 (in Russian).
5. Levin O.S., Vasenina E.E., Trusova N.A., Chimagomedova A.Sh. Sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu postinsul'tnykh kognitivnykh narusheniy [Current approaches to diagnosis and treatment of post-stroke cognitive impairments]. *Pozhiloy patsient*. 2016; 1 (5): 9–16 (in Russian).
6. Douiri A., Rudd A.G., Wolfe C.D. Prevalence of poststroke cognitive impairment: South London Stroke Register 1995–2010. *Stroke*. 2013; 44 (1): 138–145.
7. Gusev E.I., Bogolepova A.N. *Kognitivnye narusheniya pri tserebrovaskulyarnykh zabolevaniyakh* [Cognitive impairments in cerebrovascular disorders]. 2-e izd. Moscow: MEDpress-inform; 2013. 160 (in Russian).
8. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. Mini-Mental State: a practical guide for grading the mental state of patients for the clinician. *J. Psych. Res.* 1975; 12: 189–198.
9. Zakharov V.V., Voznesenskaya T.G. *Nervno-psikhicheskie narusheniya: diagnosticheskie testy* [Neuropsychiatric disorders: Diagnostic tests]. Moscow: MEDpress-inform; 2013. 329 (in Russian).
10. Molchanova Zh.I., Strela V.A. Neyrokognitivnoe testirovanie u postinsul'tnykh bol'nykh s razlichnoy lokalizatsiyey polusharnogo ochaga [Neurocognitive testing in post-stroke patients with various localizations of the hemispheric lesion]. *Nauchnyy meditsinskiy vestnik Yugry*. Spetsvypusk. 2021; 94–96 (in Russian).

Received May 04, 2023; accepted July 11, 2023.

Information about the author

Molchanova Zhanna Ivanovna, Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor, Chair of Hospital Therapy, Khanty-Mansiysk State Medical Academy. 628012, Russia, Khanty-Mansiysk, Mira St., 40; e-mail: cbb5@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3522-814X>.

For citation

Molchanova Zh.I. Osobennosti narusheniya kognitivnykh funktsiy v zavisimosti ot porazhennogo polushariya pri ishemicheskom insulte [Characteristics of cognitive dysfunctions in patients with right-side and left-side ischemic stroke]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskiy zhurnal*. 2023; 4: 48–54. DOI: 10.34014/2227-1848-2023-4-48-54 (in Russian).