



## ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ С ПОМОЩЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Рахматова Д. И., Нарзиллоева С.Ж.

Бухарский государственный медицинский институт

### ✓ Резюме

*Перенесенный инсульт – основной фактор развития когнитивных нарушений. Нарушения когнитивных функций являются одними из ранних проявлений нарушения деятельности нервной системы. В клинической практике принято использовать различные психофизиологические тесты и их комбинации. В статье описываются результаты использования шкал MMSE и MoCA. В исследование были включены 53 пациента (23 женщины и 30 мужчин) в возрасте от 55 до 75 лет.*

*Ключевые слова: когнитивные дисфункции, шкалы, MMSE, MoCA*

## DIAGNOSTICS OF PERFORMANCE DISTURBANCES OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN ISCHEMIC STROKE USING THE DEFINITION COGNITIVE DYSFUNCTION

Rahmatova D. I., Narzilloeva S. J.

Bukhara State Medical Institute

### ✓ Resume

*A stroke is the main factor in the development of cognitive impairment. Cognitive dysfunctions are one of the earliest manifestations of nervous system dysfunction. In clinical practice, it is customary to use various psychophysiological tests and their combinations. The article describes the results of using the MMSE and MoCA scales. The study included 53 patients (23 women and 30 men) aged 55 to 75 years.*

*Key words: cognitive dysfunctions, scales, MMSE, MoCA*

## ИШЕМИК ИНСУЛЬТДА КОГНИТИВ ДИСФУНКЦИЯНИ АНИҚЛАШ ОРҚАЛИ МАРКАЗИЙ АСАБ ТИЗИМИ ФАОЛИЯТИ БУЗИЛИШИНING ДИАГНОСТИКАСИ

Рахматова Д.И., Нарзиллоева С.Ж.

Бухоро давлат тиббиёт институти

### ✓ Резюме

*Ўтказилган инсульт – когнитив бузилишлар ривожланишининг асосий омили. Когнитив фаолиятнинг бузилиши асаб тизими фаолияти бузилишининг эрта кўринишларидан биридир. Клиник амалиётда турли хил патофизиологик тестлар ва уларнинг комбинациясидан фойдаланиш қабул қилинган. Илмий мақолада MMSE ва MoCA шкалаларининг натижалари баён қилинган. Ушбу илмий иш учун 55 ёшдан 75 ёшгача бўлган 53 та бемор (23 та аёл ва 30 та эркак) текширувдан ўтказилган.*

*Калит сўзлар: когнитив дисфункции, шкалалар, MMSE, MoCA.*

### Актуальность

Инсульт является второй ведущей причиной смерти и инвалидности во всем мире. Ежегодно в мире регистрируется примерно 2400 инсультов на 1 млн населения. Наблюдается рост заболеваемости инсультом со всеми его последствиями в связи со старением населения и осложненным коморбидным состоянием. У большинства пациентов ИИ сопровождается развитием не только физического дефекта в виде двигательных и чувствительных расстройств,

но и нарушением когнитивных (познавательных) функций, что может быть причиной инвалидности, затруднять процесс реабилитации, существенно снижать качество жизни пациента и его близких. Под когнитивными функциями принято понимать наиболее сложные функции головного мозга, с помощью которых осуществляется процесс рационального познания мира. К когнитивным функциям относятся память, гнозис, речь, праксис и интеллект [3]. Поскольку когнитивные функции связаны с интегрированной деятельностью головного мозга в целом, когнитивная недостаточность закономерно развивается при самых разнообразных очаговых и диффузных поражениях головного мозга. С увеличением времени, прошедшего с момента развития инсульта, возрастает роль когнитивных расстройств (КР) как причины инвалидности. Вид инсульта, ишемический или геморрагический, в большой степени влияет на смертность и инвалидизацию. Известно, что ишемический инсульт (ИИ) встречается чаще и приводит к снижению работоспособности у выживших после инсульта, но геморрагический инсульт (ГИ) ассоциирован с более высокими показателями смертности. В последние десятилетия растет число людей, выживших после острой стадии ишемического инсульта. По данным исследования глобального бремени болезней, с 2016 г. заболеваемость инсультом во всем мире составляет около 13 677 миллионов человек (9556 ИИ и 4120 ГИ), в то время как число людей, живущих с последствиями инсульта, намного выше: 79 574 миллионов (67 595 ИИ и 15 310 ГИ) [4].

Перенесенный инсульт – основной фактор развития когнитивных нарушений (КН). По данным разных исследований, частота КН после инсульта существенно различается, что может быть связано как с разницей в возрасте и сочетанных заболеваниях у включенных в исследования пациентов, так и с применением разных критериев диагностики, наборов нейропсихологических тестов [5, 6]. В проведенном в 12 странах исследовании 30% больных имели КН (<27 баллов по краткой шкале оценки психического статуса, КШОПС) [8]. В исследованиях, выполненных в Швеции и Великобритании, показано, что по данным КШОПС КН обнаруживаются у 24–39% больных, а при развернутом нейропсихологическом обследовании – у подавляющего большинства пациентов (96%) через 3 мес после развития инсульта [8, 9]. Исследователи из Финляндии установили, что спустя 3 мес после инсульта нарушение хотя бы одной когнитивной функции можно выявить у 83% пациентов, при этом у половины из них КН относятся к полифункциональному типу [6]. Во Франции у пациентов, перенесших первый в жизни инсульт и не имевших признаков деменции до его развития, КН были обнаружены в половине (47%) наблюдений через 3 мес после возникновения инсульта [5].

Ведущую роль в генезе КН играет не объем инфаркта или кровоизлияния, а поражение стратегических для когнитивных функций областей головного мозга [8, 10]. Постинсультные КН бывают вызваны не только очаговым сосудистым поражением головного мозга, но и наличием сопутствующих сосудистых и дегенеративных либо других поражений, которые могут усилиться (декомпенсироваться) послеразвития инсульта [1, 2]. Частота КН повышается с увеличением возраста, при повторных инсультах, артериальной гипертензии (АГ), фибрилляции предсердий, сахарном диабете, депрессии и снижается при высоком образовательном уровне пациента.

Выбор критериев оценки в клинических исследованиях является актуальной проблемой, так как качество проведенного исследования и его доказательная составляющая имеют ключевое значение для эффективности и безопасности применения лекарственного средства.

Оценка когнитивных функций – важное направление ведения больных, перенесших инсульт, поскольку прогрессирование КН часто служит причиной инвалидности. Для оценки когнитивных функций используются нейропсихологические методы исследования. Они представляют собой различные тесты и пробы на запоминание и воспроизведение слов и рисунков, узнавание образов, решение интеллектуальных задач, исследование движений и пр. Полное нейропсихологическое исследование позволяет выявить клинические особенности когнитивных нарушений с целью разработки критериев включения пациентов в клинические исследования и определения динамики их состояния в процессе проведения клинического исследования. Хотя нейропсихологическое исследование само по себе не способно определить, присутствуют ли у пациента органические поражения, а также точно определить сторону и локализацию повреждения, оно предоставляет информацию когнитивных функциях, которая интерпретируется в сочетании с другими диагностическими мероприятиями, например, данными нейровизуализации или клиническими данными.

В наблюдаемой нами группе пациентов, имеющих небольшую степень неврологического дефицита, наличие КН служило одной из причин инвалидности, оцененной по индексу Бартел.

Еще одна причина возможных ошибок в определении степени нарушения когнитивных функций, оцениваемых с помощью как сложных, так и некоторых простых тестов, заключается в разных типах мышления у пациентов. Например, есть люди, которым легко удается устный счет, но им сложно нарисовать правильный круг. В то же время есть люди, которые хорошо рисуют, но не могут совершать в уме простейшие арифметические действия. То же самое касается способности запоминать не связанные смыслом слова. Применение комплекса психофизиологических тестов позволяет оценить разные когнитивные функции, однако каждый тест занимает определенное время, вследствие чего значительная суммарная продолжительность обследования пациента может вызывать его усталость, увеличивая вероятность ошибок и снижая скорость обработки тестового материала, что в некоторых методиках также является изучаемой величиной.

Существенно сокращает время, необходимое для обследования пациента, применение комбинированных шкал, таких как Краткая шкала оценки ментального статуса (MMSE) [3, 10] или Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA) [6]. Обе эти шкалы разработаны для выявления умеренных когнитивных нарушений и позволяют не только оценить общее состояние когнитивных функций за сравнительно малое время (на выполнение заданий по каждой из этих шкал больные тратят примерно 10 минут), но и выявить нарушение какой именно функции вызывает снижение общей величины. По данным некоторых авторов, тест MoCA более чувствителен в плане диагностики умеренных когнитивных нарушений, чем MMSE.

**Цель исследования.** Изучить особенности развития и клинического течения когнитивных нарушений с помощью оценочных шкал у больных перенесших ишемический инсульт.

### Материал и методы

В исследование были включены 53 пациента (23 женщины и 30 мужчин) в возрасте от 55 до 75 лет. Всем пациентам был поставлен диагноз ОНМК. Ишемический инсульт. Ранний восстановительный период (у них на момент начала исследования сохранялся гемипарез — от 3-х до 4 баллов). Давность от 1 до 6 месяца. Все 53 пациента полностью завершили исследование.

В исследование не включались больные с грубыми двигательными или сенсорными нарушениями, что могло бы затруднить проведение нейропсихологического тестирования, а также пациенты с тяжелыми или нестабильно протекающими соматическими заболеваниями, тяжелой депрессией или другими клинически значимыми неврологическими или психическими заболеваниями. Всем пациентам проводилось комплексное клиническое, неврологическое и нейропсихологическое тестирование, из нейропсихологических тестирований применили шкалы MMSE, MoCA.

**Результаты и обсуждения.** У 92% пациентов, включенных в исследование, отмечался многолетний анамнез артериальной гипертонии. В 54,5 % случаев имела место ишемическая болезнь сердца, у 32% пациентов выявлено сахарный диабет.

Использование Монреальской шкалы когнитивных функций позволило определить, что в возрасте 55–65 лет чаще всего ухудшаются такие показатели, как память, речь и исполнительные навыки. В возрасте 66–75 лет к ним присоединяется ухудшение абстрактного мышления, а после 75 лет — внимания (табл. 1).

В целом же когнитивные функции у больных среднего возраста соответствовали среднему уровню, у пожилых больных — ниже среднего или уровень когнитивных функций соответствовал преддементному состоянию.

Использование краткой шкалы оценки ментального статуса (MMSE) для выявления когнитивной дисфункции позволило определить, что в возрасте 55–65 лет чаще относительно ухудшаются такие показатели, как память, внимание и счёт. В возрасте 66–75 лет к ним присоединяется ухудшение памяти, выполнение операций из трёх действий, а после 75 лет — восприятие, речь (табл. 2).

Таблица 1

**Состояние когнитивных функций у больных с ИИ разных возрастных групп,  
оцененное с помощью шкалы MoCA (M ± m)**

Показатель	Норма, балл	Возрастные группы		
		55-65	66-75	>75
Память	5	3,19±0,21	2,56±0,34	2,51±0,21
Внимание	6	5,43±0,12	5,25±0,12	5,18±0,20
Речь	3	1,87±0,12	1,58±0,12	1,50±0,20
Исполнительные навыки	5	3,58±0,16	3,16±0,20	3,12±0,27
Ориентация в пространстве	6	6,00±0,05	5,90±0,04	5,9±0,06
Абстрактное мышление	2	1,87±0,04	1,41±0,08	1,30±0,13
Отстроченное воспроизведение	5	3,25±0,12	3,10±0,16	2,98±0,17
Общий балл по шкале MoCA	26-30	24,9±0,64	23,7±0,66	22,60±0,72

Таблица 2

**Состояние когнитивных функций у больных с ИИ разных возрастных групп,  
оцененное с помощью шкалы MMSE**

Показатель	Норма, балл	Возрастные группы		
		55-65	66-75	>75
Ориентация	10	8,89±0,18	7,36±0,34	6,41±0,21
Восприятие	3	2,43±0,12	2,15±0,12	1,78±0,20
Внимание и счёт	5	3,87±0,14	3,18±0,12	2,70±0,20
Речь	3	2,58±0,16	2,16±0,20	1,82±0,27
Память	3	2,00±0,12	1,74±0,14	1,33±0,18
Выполнение операций из трёх действий	3	2,87±0,04	2,11±0,08	1,63±0,13
Чтение, письмо, копирование	3	2,65±0,10	2,10±0,16	1,88±0,17
Общий балл по шкале MMSE	28-30	25,3±0,65	22,12±0,72	18,55±0,82

### Вывод

Особенность нашего исследования заключается в том, что пациенты имели минимальные речевые и двигательные нарушения, их инвалидизация во многом была обусловлена КН, при этом прогрессирование КН со временем могло иметь большое значение для нарастания степени инвалидности и ухудшения качества жизни.

Использование комплексного обследования, включающего количественное и качественное нейропсихологическое исследование, позволяет не только более точно установить характер неврологического дефекта и состояние высших мозговых функций пациентов с ишемическим инсультом, но и своевременно начать адекватную терапию и оценить ее эффективность.

Для оценки состояния когнитивных функций можно использовать различные методики, однако наиболее приемлемыми в практической неврологии являются такие комбинированные шкалы, как MMSE и MoCA.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУР:

1. Левин О.С., Васенина Е.Е., Трусова Н.А., Чимагомедова А.Ш. Современные подходы к диагностике и лечению постинсультных когнитивных нарушений. //Пожилой пациент, 2016, 1(5): 9-16. [Levin O.S., Vasenina Ye.Ye., Trusova N.A., Chimagomedova A.SH. Sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniyu postinsul'tnykh kognitivnykh narusheniy. //Pozhiloy patsiyent, 2016, 1(5): 9-16.]

2. Kazakov B.Sh. Morphofunctional factors leading to individual formation of covid-19-associated ischemic stroke // *New Day in Medicine* 5(37)2021 122-124 <https://cutt.ly/wT8xC0p>
3. Kazakov B.Sh., Khodjieva D.T. Clinical and Neurological Factors in the Formation of Individual Predisposition to Covid-Associated Ischemic Stroke // *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2021, 11(2): P. 130-133.
4. Davronova Kh. Z. Assessment of Pathogenetic Factors of Cerebrovascular Pathology in Type 2 Diabetes Mellitus // *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*. Volume: 1 Issue: 4 in September 2021
5. Gorelick P.B. The global burden of stroke: persistent and disabling // *The Lancet Neurology*. 2019;18(5):417–8.)
6. Jacquin A., Binquet C., Rouaud O., et al. Poststroke cognitive impairment: high prevalence and determining factors in a cohort of mild stroke // *J. Alzheimers Dis.* 2014; 40(4): 1029-38. doi: 10.3233/JAD-131580.
7. Jokinen H., Melkas S., Ylikoski R., et al. Poststroke cognitive impairment is common even after successful clinical recovery. // *Eur J Neurol.* 2015 Sep; 22(9):1288-94. doi: 10.1111/ene.12743. Epub 2015 Jun 4
8. Mendis S. Stroke disability and rehabilitation of stroke: World Health Organization perspective. // *Intern J Stroke*, 2013, 8(1): 3-4.
9. Rist P.M., Chalmers J., Arima H., et al. Baseline cognitive function, recurrent stroke, and risk of dementia in patients with stroke. // *Stroke.* 2013 Jul; 44(7):1790-5. doi:10.1161/STROKEAHA.111.680728. Epub 2013 May 16.
10. Urinov M.B. Assessment of the State of the Emotional Sphere and the Dynamics of Cognitive Functions on the Background of Rehabilitation Treatment in the Acute Period Acute Cerebrovascular Disorders // *International Journal of Pharmaceutical and Bio-Medical Science*. Volume 01 Issue 05 August 2021. P. 65-67
11. Urinov M.B. Evaluation of the Efficiency of the Complex of Rehabilitation Treatment for the Outcome of the Early Period after Acute Cerebral Circulation Disorders // *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*. Volume 01 Issue 06 August 2021. P. 135-137
12. Urinov M.B., Alikulova N., Zukhritdinova D., Usmonov M., Urinov R. Clinical, Laboratory and Instrumental Indicators in Patients who have undergone COVID-19 // *International Journal of Health Science*. Vol. 5 No. 3, December 2021, P: 403-398

**Поступила 09.01.2022**