



Оригинальная статья

Диагностика сосудистых когнитивных нарушений: валидация русскоязычной версии шкалы ВМЕТ

Г.И. Каримова, М.А. Кутлубаев✉

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

✉mansur.kutlubaev@yahoo.com

Аннотация

Обоснование. Когнитивные нарушения – распространенная проблема в клинической практике. Существующие шкалы, такие как Краткая шкала оценки психического статуса, в основном нацелены на выявление когнитивных нарушений амнестического типа, в то время как шкал для диагностики когнитивных нарушений регуляторного типа в настоящее время недостаточно.

Цель. Перевести на русский язык и провести валидацию Краткого теста на память и регуляторные функции (Brief Memory and Executive Test – ВМЕТ) в 2 группах: пациентов с острым инсультом и здоровых людей.

Материалы и методы. Исследование проведено на выборке из 30 пациентов с инсультом и 30 здоровых людей. Первоначально была проведена процедура прямого–обратного перевода шкалы с английского на русский язык с лингвокультуральной адаптацией. Проанализирована надежность шкалы ВМЕТ: рассчитана ее внутренняя согласованность, а также ретестовая и межэкспертная надежность, конвергентная и дивергентная валидность.

Результаты. Проведенное исследование продемонстрировало высокую валидность переведенной на русский язык шкалы ВМЕТ. Стандартизированная альфа Кронбаха составила 0,79. Область под кривой по данным ROC-анализа – 0,751 (95% доверительный интервал 0,573–0,929). По расчетам оптимальным пограничным значением для ВМЕТ был показатель в 13 баллов.

Заключение. Русскоязычная версия ВМЕТ представляет собой валидный инструмент для оценки когнитивных нарушений регуляторного типа, характерных для сосудистых заболеваний мозга.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, цереброваскулярное заболевание, диагностика инсульта, валидация.

Для цитирования: Каримова Г.И., Кутлубаев М.А. Диагностика сосудистых когнитивных нарушений: валидация русскоязычной версии шкалы ВМЕТ. *Клинический разбор в общей медицине.* 2026; 7 (3): 7–10. DOI: 10.47407/kr2026.7.3.00784

Original Article

Diagnosis of vascular cognitive impairment: validation of the Russian-language version of the BMET scale

Gulnaz I. Karimova, Mansur A. Kutlubaev✉

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

✉mansur.kutlubaev@yahoo.com

Abstract

Background. Cognitive impairment (CI) is a common problem in clinical practice. Existing scales, such as the Mini-mental state examination (MMSE), are primarily aimed at detecting amnestic-type CI, while there is currently a lack of scales for diagnosing dysexecutive-type CI.

Objective. To translate into Russian and validate the Brief Memory and Executive Test (BMET) in a group of patients with acute stroke and healthy individuals.

Materials and methods. The study was conducted on a sample of 30 patients with acute stroke and 30 healthy individuals. Initially, a forward-backward translation procedure of the scale from English to Russian was performed with linguistic and cultural adaptation. The reliability of the BMET was analyzed: its internal consistency, as well as test-retest and inter-rater reliability, convergent and discriminant validity were calculated.

Results. The conducted study demonstrated high validity of the Russian-language version of the BMET. The standardized Cronbach's alpha was 0.79. The area under the curve according to ROC analysis was 0.751 (95% CI 0.573–0.929). The optimal cut-off score for the BMET was calculated to be 13 points.

Conclusion. The Russian version of the BMET is a valid tool for assessing dysexecutive-type cognitive impairment typical for vascular brain disease.

Keywords: cognitive impairment, cerebrovascular disease, diagnosis, stroke, validation.

For citation: Karimova G.I., Kutlubaev M.A. Diagnosis of vascular cognitive impairment: validation of the Russian-language version of the BMET scale. *Clinical review for general practice.* 2026; 7 (3): 7–10 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2026.7.3.00784

Введение

Когнитивные нарушения (КН) широко распространены в клинической практике. Основные причины развития КН – болезнь Альцгеймера и сосудистые болезни мозга [1]. В первом случае в клинической картине доминирует амнестический синдром, а также различные нарушения праксиса и гнозиса. Для быстрого выявления КН альцгеймеровского (коркового) типа разрабо-

тан целый ряд специальных шкал, наиболее популярная среди них – Краткая шкала оценки психического статуса (КШОПС) [2].

Сосудистые КН чаще всего связаны с церебральной микроангиопатией, которая приводит к хронической ишемии мозга, а также лакунарным инсультам и в основном поражает подкорковые структуры. Они характеризуются снижением скорости мышления и рас-

стройством регуляторных функций, память при этом страдает в меньшей степени. Такие инструменты, как КШОПС, разработаны для оценки в основном памяти, зрительно-пространственных функций, праксиса и не учитывают скорости выполнения заданий, не оценивают в достаточной степени регуляторные функции. Детальное нейропсихологическое исследование не всегда возможно в рутинной клинической практике, поэтому нередко КН у пациентов с хронической ишемией мозга своевременно не выявляются. В связи с этим имеет место потребность в современных шкалах для оценки КН при хронической ишемии мозга и других заболеваниях головного мозга, протекающих с преимущественным поражением лобно-подкорковых областей [3].

Краткий тест на память и регуляторные функции (Brief Memory and Executive Test – ВМЕТ) был разработан в Университете Кембриджа, он включает 6 заданий, выполнение которых занимает около 10 мин и не требует специальной подготовки в области нейропсихологии. Ранее проведенные исследования продемонстрировали высокую валидность данного теста при сравнении с такими популярными инструментами, как Монреальская шкала когнитивной оценки (MoCA) и КШОПС [4].

Цель: перевести на русский язык и провести валидацию шкалы ВМЕТ на группе пациентов с острым инсультом и здоровых людей.

Материалы и методы

В исследование включались пациенты отделения неврологии с функцией регионального сосудистого центра РКБ им. Г.Г. Куватова. Включались пациенты с ишемическим инсультом. Критериями невключения были: выраженная афазия, психические нарушения в анамнезе, включая деменцию, а также расстройства сознания в остром периоде инсульта. Регистрировались социально-демографические показатели, выраженность неврологического дефицита по шкале тяжести инсульта Институтов здоровья США (NIHSS) [5], степень инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкина (mRS) [6] и индексу мобильности Ривермид [7]. Обследование проводили на 10-е сутки от момента развития инсульта. Оценивались когнитивные функции по MoCA [8]. Группу контроля составили люди без заболеваний центральной нервной системы, а также острой соматической патологии из числа ухаживающих, а также медицинских работников, соответствующих по полу, возрасту основной группе.

Изначально была проведена процедура прямого-обратного перевода шкалы с английского на русский язык с лингвокультуральной адаптацией. Слова для задания на оценку памяти подбирались по принципу: 4 слова, состоящие из одного слога, с частотой словоупотребления 6, 243, 145, 797 и 12, одно слово, состоящее из двух слогов, с частотой словоупотребления 12. Одно слово – числительное, остальные – существительные. Рабочий вариант шкалы был предложен для пилотного тестиро-

вания трем врачам-неврологам, которые использовали его при работе с пациентами с острым инсультом. Через 1 мес результаты использования шкалы были обсуждены с врачами. С учетом полученных замечаний была разработана финальная версия русскоязычного варианта шкалы.

Для оценки надежности шкалы ВМЕТ вычислялся показатель стандартизированной альфы Кронбаха, отражающий внутреннюю согласованность шкалы (показатель более 0,7 считается допустимым, более 0,9 – отличным). Для оценки межэкспертной согласованности (interrater reliability) исследуемой шкалы два исследователя в течение дня независимо друг от друга оценивали когнитивные функции пациента по шкале ВМЕТ. Ретестовая надежность для данной шкалы не оценивалась в связи с тем, что в остром периоде инсульта когнитивная сфера может претерпевать существенные изменения за относительно короткий промежуток времени.

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ IBM SPSS Statistics 22. В анализе использовались методы непараметрической статистики. Данные представлены в виде медианы (Me) и межквартильного размаха – МКР [Q1–Q3]. Межнаблюдательная надежность оценивалась путем вычисления показателя капша Коэна. Конвергентная надежность оценивалась с помощью теста ранговой корреляции Спирмена. Проводился корреляционный анализ с показателями шкалы MoCA. Статистически значимой считалась разница при $p < 0,05$.

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Работа была одобрена локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Результаты

В исследование было набрано 60 человек. Основные характеристики пациентов и людей из группы контроля, принявших участие в исследовании, представлены в табл. 1.

На первом этапе была проведена процедура прямого-обратного перевода шкалы с английского на русский язык и разработана рабочая русскоязычная версия, которая была апробирована тремя врачами-неврологами. С учетом высказанных замечаний была создана финальная версия шкалы, которая была использована для дальнейшей работы. Далее была проведена оценка внутренней согласованности шкалы ВМЕТ по показателю альфа Кронбаха, которая составила 0,79. Данный показатель соответствует хорошей внутренней согласованности, т.е. все части инструмента направлены на оценку одного показателя, отражающего КН.

Корреляционный анализ выявил достоверную связь между интегральными показателями ВМЕТ и MoCA ($r=0,876$; $p=0,0001$), что указывало на высокую конвергентную валидность первого. Дивергентная валидность была продемонстрирована отсутствием связи между показателями ВМЕТ и шкалой NIHSS, отражающей тяжесть инсульта ($r=0,02$; $p=0,916$).

Таблица 1. Основные социально-демографические и клинические характеристики пациентов и контрольной группы
 Table 1. Main sociodemographic and clinical characteristics of the patient and control groups

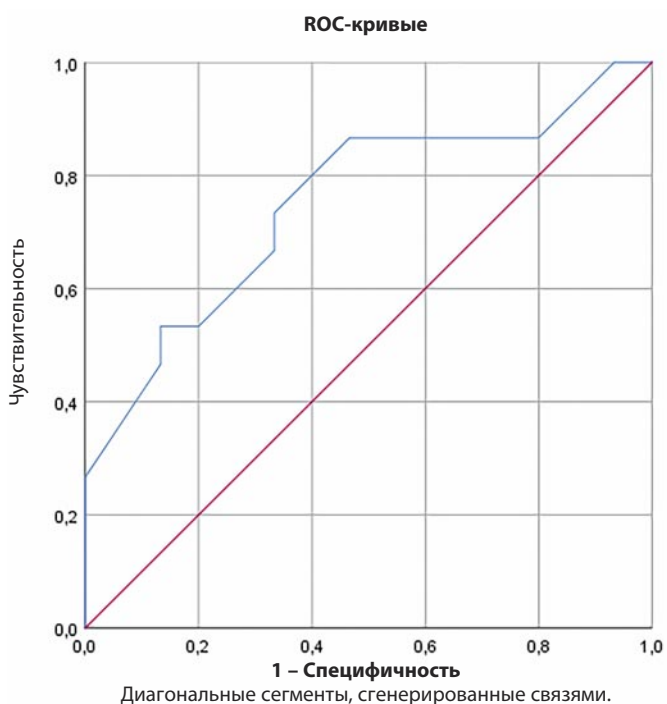
Показатель	Пациенты с инсультом	Контрольная группа	p
Возраст, Ме [МКР]	68,00 [61,75; 73,00]	64,00 [55,75; 71,00]	0,162
Пол (мужской/женский), n (%)	19 (63,3%) / 11 (36,7%)	12 (40,0%) / 18 (60,0%)	0,071
Образование: среднее/средне-специальное/высшее, n (%)	4 (13,3%) / 20 (66,7%) / 6 (20%)	1 (3,3%) / 21 (70%) / 8 (26,7%)	0,348
Социальный статус: работает/пенсионер/безработный, n (%)	8 (26,7%) / 22 (73,3%) / 0 (0%)	14 (46,7%) / 16 (53,3%) / 0 (0%)	0,108
Семейное положение: женат, замужем/вдовец, вдова/одинокий, одинокая, n (%)	25 (83,3%) / 5 (16,7%) / 0 (0%)	27 (90%) / 1 (3,3%) / 2 (6,7%)	0,093
Сосудистый бассейн: правый каротидный/левый каротидный/вертебрально-базилярный, n (%)	7 (23,3%) / 9 (30%) / 14 (46,7%)		
Тяжесть инсульта по NIHSS, Ме [МКР]	5,00 [2,75; 6,50]		
Инвалидизация по модифицированной шкале Рэнкина, Ме, МКР	3,00 [2,75; 4,00]		
Мобильность по шкале Ривермид, Ме [МКР]	5,50 [1,00; 10,00]		

Таблица 2. Показатели по шкале ВМЕТ в группе пациентов с инсультом и контрольной группе
 Table 2. BMET Scale Scores in the Stroke Patient Group and the Control Group

Показатель шкалы ВМЕТ	Пациенты с инсультом	Контрольная группа	p
<i>Регуляторные функции и скорость обработки информации</i>			
Сопоставление букв и чисел, Ме [МКР]	2,00 [2,00–2,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,042
Двигательные последовательности, Ме [МКР]	1,00 [0,00–2,00]	2,00 [1,00–2,00]	0,001
Буквенные последовательности, Ме [МКР]	0,00 [0,00–1,00]	1,00 [1,00–2,00]	0,000
Численно-буквенная последовательность, Ме [МКР]	0,00 [0,00–1,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,000
<i>Ориентировка и память</i>			
Ориентировка, Ме [МКР]	2,00 [1,75–2,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,005
Повторение 5 слов, Ме [МКР]	1,00 [0,00–2,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,009
Отсроченное воспроизведение 5 слов, Ме [МКР]	2,00 [0,00–2,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,001
Отсроченное узнавание 5 слов, Ме [МКР]	2,00 [1,00–2,00]	2,00 [2,00–2,00]	0,001
Общий балл по ВМЕТ, Ме [МКР]	19,50 [14,75–25,00]	29,00 [27,00–30,00]	0,000

ROC-кривая, отражающая зависимость чувствительности и специфичности шкалы ВМЕТ.

ROC-curve showing the sensitivity and specificity of the BMET scale.



Для оценки межнаблюдательной надежности был проведен корреляционный анализ показателей шкалы ВМЕТ, полученных в ходе оценки двумя специалистами. Результат анализа выявил сильную значимую связь между двумя показателями: $r=0,78$, $p<0,05$.

Для определения порогового значения по шкале ВМЕТ был проведен ROC-анализ (см. рисунок). Область под кривой по данным ROC-анализа составила 0,751 (95% доверительный интервал 0,573–0,929). Пороговое значение было выбрано исходя из принципа максимальной суммарной чувствительности и специфичности модели. Анализ координат ROC-кривой показал, что значение по общему баллу ВМЕТ 12,5 характеризовалось чувствительностью 93% и специфичностью 86%, что указывает на то, что оптимальным пограничным значением для данной шкалы является показатель 13 баллов.

Обсуждение

Проведенное исследование продемонстрировало высокую валидность переведенной на русский язык шкалы ВМЕТ. Данный инструмент может использоваться для выявления когнитивного дефицита у пациентов с «подкорковым» когнитивным дефицитом, который часто наблюдается при цереброваскулярных

болезнях. Особенно актуально использование подобных инструментов для выявления додементных КН, которые длительное время могут протекать скрыто.

Сосудистые КН представлены широким спектром расстройств [9]. Они могут быть связаны с хронической ишемией мозга, с последствиями инсульта в стратегической зоне (таламус, хвостатое ядро, переднее бедро внутренней капсулы, угловая извилина, медиобазальные отделы лобной, височной долей и др.) или последствиями множественных инсультов (мультиинфарктная деменция). Частота КН, связанных с инсультом, неуклонно растет, что подтверждает актуальность их изучения [10]. Реже встречаются сосудистые КН в сочетании с нейродегенеративными заболеваниями [11, 12]. В исследованной группе пациентов с инсультом преобладали КН за счет расстройств регуляторных функций и снижения скорости обработки информации, в то время как снижение памяти и дезориентация встречались значительно реже, что подтверждает целесообразность использования специализированных шкал у данной категории пациентов.

Таким образом, русскоязычная шкала ВМЕТ представляет собой валидный инструмент для оценки сосудистых КН. Дальнейшие исследования должны оценить его диагностическую ценность при выявлении КН при других заболеваниях, сопровождающихся поражением лобно-подкорковой области, в частности для раннего выявления сосудистых КН.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Финансирование. Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Башкирского государственного медицинского университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

Funding. This work was supported by the Bashkir State Medical University Strategic Academic Leadership Program (PRIORITY-2030).

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>

The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Каримова Гульназ Ильдаровна – врач-невролог, клиника ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет». E-mail: goulnaz.kar1mova@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8865-6538

Кутлубаев Мансур Амирович – д-р мед. наук, доц., зав. каф. неврологии, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет». E-mail: mansur.kutlubaev@yahoo.com; ORCID: 0000-0003-1001-2024

Поступила в редакцию: 06.11.2025

Поступила после рецензирования: 18.11.2025

Принята к публикации: 20.11.2025

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gulnaz I. Karimova – Neurologist, Clinic of the Bashkir State Medical University. E-mail: goulnaz.kar1mova@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8865-6538

Mansur A. Kutlubaev – Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Bashkir State Medical University. E-mail: mansur.kutlubaev@yahoo.com; ORCID: 0000-0003-1001-2024

Received: 06.11.2025

Revised: 18.11.2025

Accepted: 20.11.2025