

Влияние показателей шкалы NRS-2002 на скрининг нутритивного статуса пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения



Т. С. Гусева



М. В. Наприенко

Т. С. Гусева¹, О. П. Артюков², М. В. Наприенко¹¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

РЕЗЮМЕ

Оценка статуса питания на раннем этапе госпитализации у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), имеет важное значение для оказания своевременной нутритивной поддержки. Согласно российским клиническим рекомендациям по нутритивной поддержке пациентов с ОНМК, на первый план выступает шкала NRS-2002, предназначенная для оценки развития нутритивной недостаточности. Однако в силу наличия избыточной массы тела около 30% пациентов не попадают в общую категорию больных, подходящих под критерии стандартного обследования.

Цель исследования. Оценить эффективность шкалы NRS-2002 у пациентов, перенесших ОНМК с учетом соматического и висцерального пулов белка.

Материалы и методы. В рамках проспективного исследования 140 пациентам, госпитализированным в первичное сосудистое отделение Городской клинической больницы имени В. В. Виноградова (Москва) с диагнозом ОНМК, проведен скрининг показателей нутритивного статуса по упрощенной системе бальной оценки степени недостаточности питания и шкалы NRS-2002.

Результаты. В ходе исследования выявлен низкий риск развития нутритивной недостаточности по шкале NRS-2002 в 34,3% случаев в целом по группе и в 72,7% — у пациентов младше 70 лет. ИМТ колебался в пределах повышенного значения — $Me = 26,6$

(24,2–30,8) кг/м². Белковая недостаточность при нормальном соматическом пуле белка наблюдалась в 25,7% случаев у 140 пациентов, из которых на долю пациентов младше 70 лет приходилось 28,8% (66 человек) случаев недостаточности висцерального пула белка.

Выводы. Шкала NRS-2002 не отражает в полной мере состояния нутритивного статуса у пациентов с ОНМК. Из-за большого количества пациентов с избыточной массой тела и возраста младше 70 лет выявляется низкий риск развития нутритивной недостаточности, в то время как висцеральный пул белка может быть снижен. Таким образом, исследование висцерального пула белка необходимо проводить всем пациентам независимо от показателей шкалы NRS-2002.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: острое нарушение мозгового кровообращения, нутритивный статус, белково-энергетическая недостаточность, ожирение.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

NRS-2002 scale impact on nutritional status screening of patients with acute cerebrovascular accident

T. S. Guseva¹, O. P. Artukhov², M. V. Naprienko¹¹I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia²Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

SUMMARY

Evaluation of the nutritional status at an early stage of hospitalization in patients with acute cerebrovascular insufficiency (CVA) is important for providing timely nutritional support. According to the Russian clinical guidelines for nutritional support of patients with stroke, the NRS-2002 scale is essential to assessment the nutritional status. However, due to the obesity, about 30% of patients do not entered into the general category of patients with CVA to get the standard examination.

Aim. To analyze the NRS-2002 scale effectiveness in patients with acute cerebrovascular accident, taking into account the somatic and visceral protein pools.

Materials and methods. In the case of the prospective study the 140 patients with CVA were hospitalized in the primary vascular department of the City Clinical Hospital n.a. V. V. Vinogradov (Moscow, Russia), and were screened by the simplified malnutrition scoring system and the NRS-2002 scale.

Results. The research reveals: A low risk of malnutrition in 34,3% of all cases and 72,7% in patients under 70 years; the high BMI — $Me = 26,6$ (24,2–30,8) kg/m²; the protein deficiency in 140 (25.7%) of patients with normal somatic protein pool and in 66 (28.8%) of patients under 70 years.

Conclusions. Detecting the risk of malnutrition with the NRS-2002 scale in the early stage after hospitalization is not always informative due to the overweight and the age less than 70 years. The visceral protein pool analysis should be performed in all patients, independently of the NRS-2002 scale and the somatic protein pool results.

KEYWORDS: acute cerebrovascular accident, nutritional status, protein-energy malnutrition, obesity.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) — состояние, характеризующееся проявлением очаговой и (или) общемозговой неврологической симптоматики, сохраняющейся более 24 часов или приводящей к смерти вследствие цереброваскулярной патологии.

Пациенты, госпитализированные с ОНМК в первичные сосудистые центры, имеют различную степень белково-энергетической недостаточности (БЭН). В период острой церебральной недостаточности, по данным зарубежных авторов, нутритивный дефицит встречается от 3,8 до 32,0% случаев [1–3].

Пациенты с ОНМК должны быть обследованы на дефицит питания в течение 24 часов после госпитализации [4, 5]. В качестве обязательного скринингового метода выступает шкала NRS-2002, отражающая степень потери массы тела [6, 7]. Тестирование считается надежным, выявляет риск нутритивной недостаточности [8] и рекомендовано Европейской ассоциацией [4]. Однако около 30–55 % пациентов имеют повышенный ИМТ с различной степенью ожирения [9], которые не набирают соответствующее количество баллов по шкале NRS-2002 с учетом отсутствия потери массы тела за последние 3 месяца. По данным зарубежных авторов, у 1941 пациента с ОНМК выявляется высокий риск развития нутритивной недостаточности (≥ 3 балла) по шкале NRS-2002 в 24,4 % случаев и в 37,5 % – низкий риск (< 3 баллов). При этом чувствительность теста составляла 55,3 % [10]. По данным других авторов, низкий риск по шкале NRS-2002 наблюдается у 75 %, а высокий риск – у 25 % пациентов.

Анализ 10905 историй болезни пациентов с ОНМК показал дефицит массы тела (ИМТ $< 18,5$ кг/м²) у 449 (4,1 %) пациентов, нормальный вес – у 3429 (31,4 %), избыточную массу тела – у 5345 (49,0 %), ожирение – у 1534 (14,1 %), тяжелое ожирение – у 148 (1,4 %) [9].

Согласно российским клиническим рекомендациям по нутритивной поддержке пациентов с ОНМК, пациентам сосудистых центров, не набравшим ≥ 3 баллов, не показана дальнейшая диагностика висцерального пула белка при поступлении. Отсутствие данных о состоянии висцерального пула белка может приводить к упущению возможности выявления белково-энергетического дефицита, что напрямую связано с подбором своевременной нутритивной поддержки, целью которой является оптимизация трофического гомеостаза, структурно-функциональных и метаболических процессов организма и стимулирование адаптационных резервов. При отсутствии противопоказаний предпочтение следует отдавать более физиологичному энтеральному питанию [7] с использованием высококалорийных питательных смесей, имеющих доказанную клиническую эффективность, например «Нутридринк» компании «Нутриция» (Nutricia). В небольшом объеме (бутылочка объемом 200 мл) содержится полноценный состав белков, жиров, углеводов, комплекс витаминов и минералов (12 г белка, 300 ккал, 13 витаминов и 15 минералов). Это готовая к применению питательная смесь, полностью сбалансированная по составу нутриентов [8]. От вышеперечисленных факторов напрямую зависит исход после перенесенного ОНМК.

В текущих клинических рекомендациях Минздрава РФ (2021) диагностика и роль питания четко не прописаны, поэтому уточнение диагностических возможностей определения нутритивного статуса пациентов с ОНМК и применение нутритивной поддержки являются актуальной задачей.

Материалы и методы

В проспективном исследовании приняли участие 140 пациентов с ОНМК, из них 76 мужчин и 64 женщин. Средний возраст составил 70 лет (минимум 45 и максимум 89 лет), который был разделен в соответствии с классификацией, принятой региональным бюро ВОЗ (1963).

Критерии включения: возраст 45–89 лет, наличие подтвержденного эпизода ОНМК.

Критерии не включения: пациенты, у которых впоследствии не подтвердился диагноз ОНМК; пациенты, которые более суток находились в отделении реанимации и интенсивной терапии; пациенты со злокачественными новообразованиями; беременные.

Обследования пациентам проводились в первые 2 часа после госпитализации. На начальном этапе исследовались показатели по шкале NRS-2002. Далее проводилась оценка показателей соматического и висцерального пулов белка (табл. 1) согласно упрощенной системе балльной оценки степени недостаточности питания [11], которая включала: соматический пул белка – ИМТ, толщину КЖС над трицепсом, окружность плеча (ОП); висцеральный пул белка – альбумин, трансферрин, абсолютное число лимфоцитов.

Далее производили подсчет показателей соматического и висцерального пулов белка по отдельности.

В зависимости от числовых показателей, которые отражали массу тела, запас жира, соматический и висцеральный пул белка, иммунодефицит, диагностировали тип истощения по Международной классификации болезней (МКБ-10):

- 1) маразм, E41 – масса тела понижена, запасы жира истощены, соматический пул белка истощен, висцеральный пул белка сохранен, иммунодефицит возможен;
- 2) квашиоркор, E40 – масса тела нормальная или повышена, запас жира сохранен, соматический пул белка сохранен, висцеральный пул белка истощен, иммунодефицит присутствует;
- 3) маразматический квашиоркор, E42 – масса тела понижена, запас жира истощен, соматический пул белка истощен, висцеральный пул белка истощен, иммунодефицит выраженный.

Степень ожирения выявляли по ИМТ согласно классификации ожирения по ВОЗ (1997) [12].

Статистическая обработка данных производилась с использованием программы StatTech 2.8.4 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова – Смирнова (при числе исследуемых более 50).

Таблица 1
Упрощенная система балльной оценки степени недостаточности питания

Показатель	Нормальное значение	Недостаточность питания		
		Легкая	Средняя	Тяжелая
Количество баллов	3	2	1	0
ИМТ, кг/м ² : 18–25 лет старше 25 лет	23,0–18,5 26,0–19,0	18,4–17 18,9–17,5	16,9–15 17,4–15,5	$< 15,0$ $< 15,5$
ОП, см: мужчины женщины	29,0–26,0 28,0–25,0	25,9–23,0 24,9–22,5	22,9–20,0 22,4–19,5	$< 20,0$ $< 19,5$
КЖСТ, мм: мужчины женщины	10,5–9,5 14,5–13,0		8,3–7,4 11,5–10,1	$< 7,4$ $< 10,1$
Альбумин, г/л	$\geq 35,0$	34,0–30,0	29,0–25,0	$< 25,0$
Трансферрин, г/л	$\geq 2,0$	1,9–1,8	1,7–1,6	$< 1,6$
Абс. число лимфоцитов, тыс. в 1 мкл	$> 1,8$	1,8–1,5	1,4–0,9	$< 0,9$
Сумма баллов	18	17–12	11–6	< 6

Таблица 2
Классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997)

Показатели	ИМТ кг/м ²	Степень ожирения
Избыточная масса тела	25,0–29,9	–
Среднее	30,0–34,9	Ожирение I степени
Умеренное	35,0–39,9	Ожирение II степени
Крайнее	≥ 40	Ожирение III степени

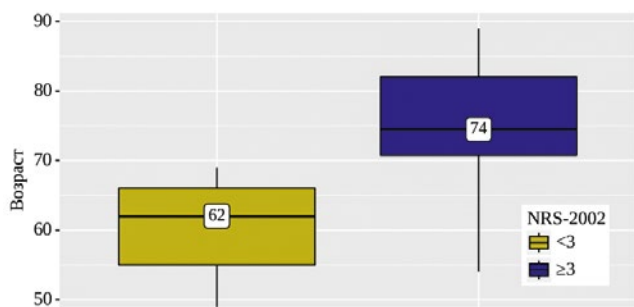


Рисунок 1. Показатели по шкале NRS-2002 в зависимости от возраста

В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна – Уитни. Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона.

Результаты исследования

Анализ показателей по шкале NRS-2002, в зависимости от возраста, продемонстрировал значимые различия ($p < 0,001$) (рис. 1). У 48 (34,3%) пациентов с ОНМК результаты по шкале NRS-2002 были < 3 , средний возраст составил $Me = 62$ (55–66), у 92 (65,7%) ≥ 3 , средний возраст $Me = 74$ (71–82). При этом основная часть пациентов с результатами 3 балла и более находилась в возрастной категории старше 70 лет.

Среднее значение ИМТ у всех 140 пациентов составило $Me = 26,6$ (24,2–30,8) кг/м². После анализа ИМТ производили оценку степени ожирения. Дефицит массы тела выявлен у 2 (1,5%) пациентов, нормальная масса тела была у 49 (35,0%), избыточная масса тела – у 50 (35,7%). У 21 (15,0%) пациента наблюдается ожирение I степени. Ожирение II степени выявлено у 9 (6,4%) пациентов, ожирение III степени – у 9 (6,4%) пациентов.

При анализе соматического пула белка, отдельно от висцерального, в большинстве случаев наблюдались нормальный пул белка – 100 (71,4%), легкая степень недостаточности у 32 (22,9%) пациентов, при средней степени недостаточности

белка у 6 (4,3%) и тяжелой степени у 2 (1,4%) соответственно. Учитывая особенности таблицы по оценке степени недостаточности питания и отсутствие графы ожирения, все пациенты с повышенной массой тела имеют нормальный соматический пул белка вместо повышенного.

При анализе степени белковой недостаточности у 140 пациентов нормальное потребление белка отмечено у 69 (49,3%), легкая степень недостаточности висцерального пула белка была у 60 (42,8%) пациентов, средняя степень белковой недостаточности – у 7 (5,0%) и тяжелая – у 4 (2,9%) соответственно.

Суммарное количество баллов соматического и висцерального пулов белка показало наличие нормального питания у 67 (47,9%) пациентов, легкую степень недостаточности питания – у 65 (46,4%), среднюю степень недостаточности питания – у 7 (5,0%) и тяжелую степень недостаточности питания – у 1 (0,7%).

Сравнение показателей соматического и висцерального пулов белка (табл. 3) показало, что легкая степень белковой недостаточности наблюдалась у 21 (15,0%) пациента с легкой недостаточностью соматического пула белка, у 34 (24,3%) – с нормальным пулом, у 3 (2,1%) – со средней степенью недостаточности и у 2 (1,4%) – с тяжелой. Нормальное потребление белка было отмечено у 64 (45,7%) больных с нормальным пулом соматического белка и лишь у 5 (3,6%) – с легкой степенью недостаточности. Средняя степень белковой недостаточности выявлена у 4 (2,9%) пациентов с легкой степенью недостаточности соматического пула белка, у 1 (0,7%) – с нормальным пулом, у 2 (1,4%) – со средней степенью тяжести. Тяжелая степень белковой недостаточности присутствовала у 2 (1,4%) пациентов с легкой степенью недостаточности соматического пула, у 1 (0,7%) – с нормальным пулом белка и у 1 (0,7%) – со средней недостаточностью.

Полученные показатели отражают наличие белковой недостаточности даже при нормальном соматическом пуле белка и различную степень белковой недостаточности в большинстве случаев при легкой степени недостаточности соматического пула белка, что приводит к необходимости дополнительно анализировать показатели висцерального пула белка для выявления нутритивной недостаточности.

После анализа всех показателей по упрощенной системе балльной оценки недостаточности питания производили оценку наличия белковой недостаточности в зависимости от показателей NRS-2002.

При сопоставлении наличия недостаточности висцерального пула белка со шкалой NRS-2002 удалось установить наличие белковой недостаточности у пациентов с ОНМК при низком риске (< 3 баллов) развития недостаточности питания (рис. 2). Так, нормальное потребление белка встречалось у 28 (58,3%) пациентов, легкая степень белковой недостаточности была у 19 (39,6%) пациентов с низким риском развития нутритивной недостаточности по шкале

Таблица 3
Показатели соматического и висцерального пулов белка у пациентов с ОНМК

Висцеральный пул белка	Соматический пул белка, n (%)			
	Легкая степень недостаточности	Норма	Средняя степень недостаточности	Тяжелая степень недостаточности
Легкая степень белковой недостаточности	21 (15,0)	34 (24,3)	3 (2,1)	2 (1,4)
Нормальное потребление белка	5 (3,6)	64 (45,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
Средняя степень белковой недостаточности	4 (2,9)	1 (0,7)	2 (1,4)	0 (0,0)
Тяжелая степень белковой недостаточности	2 (1,4)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)

NRS-2002 и у 1 (2,1 %) пациента – средняя степень белковой недостаточности. Показатели высокого риска (≥ 3) были у 41 (44,6 %) пациента с нормальным потреблением белка, у 41 (44,6 %) – с легкой степенью белковой недостаточности, у 6 (6,5 %) – со средней степенью белковой недостаточности, у 4 (4,3 %) – с тяжелой степенью белковой недостаточности.

Ожирение без белковой недостаточности встречалось у 48 (34,3 %) пациентов, когда квашиоркор – у 47 (33,6 %). Маразматический квашиоркор наблюдался у 24 (17,1 %), норма – 19 (13,6 %), маразм – у 2 (1,4 %) соответственно.

Исходя из типа истощения количество баллов по шкале NRS-2002 продемонстрировало значимые различия ($p = 0,015$) (табл. 4). При этом у пациентов с ожирением без белковой недостаточности баллы соответствовали < 3 у 18 (37,5 %), при показателях ≥ 3 – у 30 (32,6 %) соответственно. У 19 (39,9 %) пациентов с квашиоркором было < 3 баллов по шкале NRS-2002 и ≥ 3 баллов у 28 (30,4 %). Маразматический квашиоркор встречался у 1 (2,1 %) пациента с показателем < 3 баллов, у 23 (25,0 %) – с показателем ≥ 3 балла.

При этом пациенты с маразмом и маразматическим квашиоркором имели низкий риск развития нутритивной недостаточности по шкале NRS-2002, так как имели нормальный ИМТ, но снижение показателей ОП и КЖСТ.

Анализ всех показателей выявил наличие нутритивной недостаточности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением. Ввиду особенностей шкалы NRS-2002, по которой прибавляется 1 балл при суммировании данных пациентов старше 70 лет, для детального изучения степени недостаточности питания отдельно были посчитаны показатели нутритивного статуса у пациентов младше 70 лет (66 пациентов).

Показатель низкого риска (< 3 баллов) развития нутритивной недостаточности среди пациентов младше 70 лет отмечен в 48 (72,7 %) случаях, средний возраст составил $Me = 62$ (55–66), показатель высокого риска (≥ 3 баллов) – у 18 (27,3 %), средний возраст – $Me = 62$ (56–76) соответственно (рис. 3).

При исследовании пациентов младше 70 лет шкала NRS-2002 не отражает статистически значимых различий, что демонстрирует ее низкую эффективность в группе пациентов младше 70 лет.

В большинстве случаев встречался нормальный соматический пул белка – 50 (75,8 %). Легкая степень недостаточности присутствовала у 12 (18,2 %), средняя – у 2 (3,0 %), и тяжелая степень недостаточности соматического пула белка присутствовала у 2 (3,0 %) пациентов.

Нормальное соотношение белка встречалось у 36 (54,6 %), в то время как легкая степень белковой недостаточности присутствовала у 27 (40,9 %) и средняя степень недостаточности – у 3 (4,5 %) пациентов соответственно.

Суммарный показатель по таблице упрощенной системы балльной оценки степени недостаточности питания продемонстрировал нормальное питание у 34 (51,5 %) пациентов, легкую степень недостаточности питания – у 28 (42,4 %), у 4 (6,1 %) – среднюю степень недостаточности питания.

Анализ типа истощения продемонстрировал норму у 12 (18,2 %) пациентов, у 26 (39,4 %) – квашиоркор, маразм наблюдался у 2 (3,0 %), маразматический квашиоркор – у 4 (6,1 %) соответственно. Ожирение без белковой недостаточности встречалось у 22 (33,3 %) пациентов.

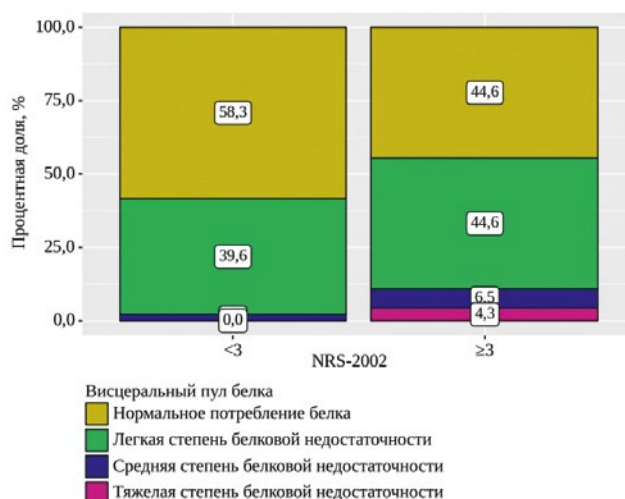


Рисунок 2. Показатели висцерального пула белка в зависимости от данных по шкале NRS-2002

Таблица 4
Тип истощения в зависимости от показателей шкалы NRS-2002

Тип истощения	NRS-2002, n (%)		p
	< 3 баллов	≥ 3 баллов	
Квашиоркор	19 (39,6)	28 (30,4)	0,015*
Маразм	1 (2,1)	1 (1,1)	
Маразматический квашиоркор	1 (2,1)	23 (25,0)	
Норма	9 (18,7)	10 (10,9)	
Ожирение без белковой недостаточности	18 (37,5)	30 (32,6)	

Примечание: * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$) – хи-квадрат Пирсона.

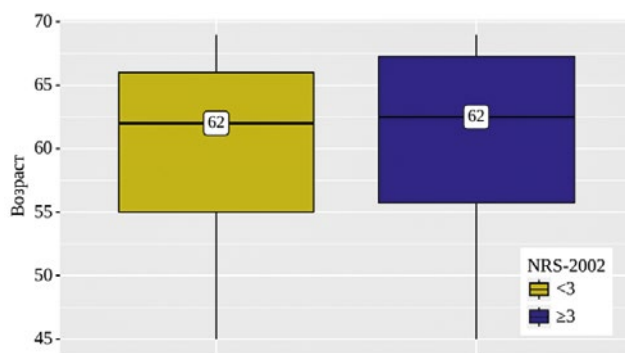


Рисунок 3. Показатели по шкале NRS-2002 пациентов с ОНМК младше 70 лет

Тип истощения в зависимости от показателей шкалы NRS-2002 не продемонстрировал значимых различий ($p = 0,194$). Так, квашиоркор присутствовал у 19 (39,6 %) пациентов с показателем низкого риска (< 3 баллов) и у 7 (38,9 %) – с показателями высокого риска (≥ 3 баллов). Маразм присутствовал у 1 (2,1 %) пациента с низким риском и у 1 (2,1 %) – с высоким риском развития нутритивной недостаточности. Маразматический квашиоркор был у 1 (2,1 %) пациента с низким риском и у 3 (16,7 %) – с высоким риском соответственно. Норма была у 9 (18,7 %) пациентов с низким риском и у 3 (16,7 %) – высоким риском развития нутритивной недостаточности. Ожирение без белковой недостаточности встречалось у 18 (37,5 %) пациентов с результатом < 3 баллов и у 4 (22,2 %) – ≥ 3 баллов соответственно (табл. 5).

Таблица 5
Тип истощения в зависимости от показателей шкалы NRS-2002

Тип истощения	NRS-2002, n (%)		P
	< 3 баллов	≥ 3 баллов	
Квашиоркор	19 (39,6)	7 (38,9)	0,194
Маразм	1 (2,1)	1 (5,5)	
Маразматический квашиоркор	1 (2,1)	3 (16,7)	
Норма	9 (18,7)	3 (16,7)	
Ожирение без белковой недостаточности	18 (37,5)	4 (22,2)	

Примечание: * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$) – хи-квадрат Пирсона.

Выводы

1. При анализе ИМТ пациентов с ОНМК были выявлены избыточная масса тела и ожирение различной степени тяжести в 66,6 % случаев.
2. У пациентов, включенных в исследование, квашиоркор диагностирован у 47 (33,6 %), маразм – 2 (1,4 %), маразматический квашиоркор – у 24 (17,1 %), норма – у 19 (13,6 %), ожирение без белковой недостаточности – у 48 (34,3 %) пациентов. Выявление квашиоркора свидетельствует о наличии недостаточности висцерального пула белка при нормальном значении соматического пула, нормальной или повышенной массе тела.
3. Анализ риска развития нутритивной недостаточности показал в 34,3 % случаев низкий риск (< 3 балла) и в 65,7 % – высокий риск (≥ 3 балла). В группе пациентов младше 70 лет выявлен низкий риск развития БЭН в 72,7 % случаев.
4. У 66 (28,8 %) пациентов младше 70 лет анализ типа истощения в зависимости от шкалы NRS-2002 продемонстрировал низкий риск (< 3 баллов) у 19 (39,6 %) пациентов с квашиоркором, у 1 (2,1 %) – с маразмом и у 1 (2,1 %) – с маразматическим квашиоркором. При этом пациенты с маразмом и маразматическим квашиоркором имели низкий риск развития нутритивной недостаточности по шкале NRS-2002, так как имели нормальный ИМТ, но снижение показателей ОП и КЖСТ.

Заключение

Выявление риска развития нутритивной недостаточности на ранних этапах госпитализации пациентов с ОНМК крайне необходимо, так как энергетический дефицит приводит к более тяжелому течению заболевания, неадекватной нутритивной поддержке и ухудшает исход восстановления. Проведение первичной оценки статуса питания по шкале NRS-2002 по-

казало, что пациенты с высоким развитием риска БЭН в большей степени находятся в возрастной категории старше 70 лет ввиду присвоения дополнительного 1 балла при суммировании полученных результатов. При этом отсутствие значимых различий по шкале NRS-2002 у пациентов младше 70 лет дополнительно указывает на низкую эффективность применения данной шкалы для выявления риска развития нутритивной недостаточности. Вероятно, данная ситуация связана как с возрастом, так и с увеличением пациентов с избыточной массой тела и ожирением. Следовательно, необходимо производить оценку висцерального пула белка в независимости от показателей шкалы NRS-2002 с целью выявления нутритивного дефицита на ранней стадии госпитализации и назначения, при необходимости, высококалорийных питательных смесей и специальных пищевых добавок. Такие шаги позволят увеличить потребление энергии и белка, снизить риск осложнений и повысить эффективность реабилитационных мероприятий.

Список литературы / References

1. Machteid J, Mosselman, Cas L.J.J. Kruitwagen, Marieke J. Schuurmans, Thóra B. Hafsteinsdóttir. Malnutrition and risk of malnutrition in patients with stroke: Prevalence during hospital stay. *J Neurosci Nurs*. 2013; 45 (4): 194–204. <https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e31829863cb>
2. Cray MA, Humphrey JL, Camaby-Mann G, Sambandam R, Miller L, Stillman S. Dysphagia, nutrition, and hydration in ischemic stroke patients at admission and discharge from acute care/ Dysphagia. 2013; 28 (1): 69–76. <https://doi.org/10.1007/s00455-012-9414-0>
3. Zhang J, Zhao X, Wang A, et al. Emerging malnutrition during hospitalisation independently predicts poor 3-month outcomes after acute stroke: data from a Chinese cohort. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2015; 24 (3): 379–386. <https://doi.org/10.6133/apjcn.2015.24.3.13>
4. Burgos R, Bretón I, Cereda E, Despart J.C., Dziewas R., Genton L., Gomes F., Jésus P., Leischker A., Muscaritoli M., Poulla K., Preiser J.C., Van der Marck M., Wirth R., Singer P., & Bischoff S.C. ESPEN guideline: clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition*. 2018; 37: 354–396. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.09.003>
5. Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke. Retrieved from National Clinical Guideline for Stroke. 2016. 148 p.
6. Schuetz P., Fehr R., Baechli V., Geiser M., Gomes F., Kutz A., Tribolet P., Bregenzer T., Braun N., Hoess C. et al. Individualized nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: A randomized clinical trial. *Lancet*. 2019; 393 (10188): 2312–2321. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32776-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32776-4)
7. Алашеев А. М., Белкин А. А., Вознюк И. А., Иванова Г. Е., Лейдерман И. Н., Лубнин А. Ю., Луфт В. М., Петриков С. С., Савин И. А., Стаховская Л. В., Шамалов Н. А., Шеголев А. В. Российские клинические рекомендации по проведению нутритивной поддержки у больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Межрегиональная общественная организация «Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов». 2013. 26 с.
8. Алашеев А. М., Белкин А. А., Вознюк И. А., Иванова Г. Е., Лейдерман И. Н., Лубнин А. Ю., Луфт В. М., Петриков С. С., Савин И. А., Стаховская Л. В., Шамалов Н. А., Шеголев А. В. Russian clinical guidelines for nutritional support in patients with acute cerebrovascular accident. Interregional public organization 'Association of neuroanesthesiologists and neuroresuscitators'. 2013. 26 p.
9. Ахмадеева Л. Р., Наприенко М. В., Лазова О. С., Запудина Г. С., Тимирова А. Ф., Гизатуллин Р. Х., Сmealкина Л. В. Постинсультная реабилитация: нутритивный статус и его коррекция. Медицинский алфавит. 2020; 1 (11): 19.
10. Akhmedeeva L.R., Naprienko M.V., Lazovaya O.S., Zagidullina G.S., Timirova A.F., Gizatullin R.K., Smealikina L.V. Rehabilitation after stroke: Nutritional status and its correction. *Medical Alphabet*. 2020; 1 (11): 17–20. [In Russ.] <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-11-17-20>
11. Zhao L., Du W., Zhao X., Liu L., Wang C., Wang Y., Wang A., Liu G., Wang Y., Xu Y. Favorable functional recovery in overweight ischemic stroke survivors: Findings from the China National Stroke Registry. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014; 23 (3): 201–6. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.11.001>
12. Poulla K.-N., Klek S., Karayiannis D., Doumdoulakis I., Baschali A., Chourdakis M. Correlation of two methods of nutritional screening with the new ESPEN criteria of defining malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2015; 34 (1): [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(15\)30542-2](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(15)30542-2)
13. Пугаев А. В., Ачкасов Е. Е. Оценка состояния питания и определение потребности в нутритивной поддержке: учебное пособие. М.: Профиль. 2007. 61 с.
14. Pugaev A.V., Achkasov E.E. Assessment of nutritional status and determination of the need for nutritional support: A study guide. M.: Profile. 2007. 61 p.
15. Российская ассоциация эндокринологов. Общество бариатрических хирургов. Клинические рекомендации – Ожирение. 2020. 43 с.
16. Russian Association of Endocrinologists, Society of Bariatric Surgeons. Clinical guidelines – Obesity. 2020. 43 p.

Статья поступила / Received 15.10.22
Получена после рецензирования / Revised 15.11.22
Принята к публикации / Accepted 31.11.22

Сведения об авторах

Гусева Татьяна Сергеевна, ассистент кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации¹. ORCID: 0000-0001-9844-9989

Артюков Олег Петрович, доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии². ORCID: 0000-0001-7758-4006

Наприенко Маргарита Валентиновна, проф. кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации¹. ORCID: 0000-0003-4204-2279

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва
²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

Автор для переписки: Гусева Татьяна Сергеевна. E-mail: guseva-1@mail.ru

Для цитирования: Гусева Т. С., Артюков О. П., Наприенко М. В. Влияние показателей шкалы NRS-2002 на скрининг нутритивного статуса пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения. *Медицинский алфавит*. 2022; (32): 8–12. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-32-8-12>

About authors

Guseva Tatyana S., assistant at Dept of Sports Medicine and Medical Rehabilitation¹. ORCID: 0000-0001-9844-9989

Artyukov Oleg P., associate professor at Dept of Nervous Diseases and Neurosurgery². ORCID: 0000-0001-7758-4006

Naprienko Margarita V., professor at Dept of Sports Medicine and Medical Rehabilitation¹. ORCID: 0000-0003-4204-2279

¹I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia
²Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Corresponding author: Guseva Tatyana S. E-mail: guseva-1@mail.ru

For citation: Guseva T.S., Artyukov O.P., Naprienko M.V. NRS-2002 scale impact on nutritional status screening of patients with acute cerebrovascular accident. *Medical alphabet*. 2022; (32): 8–12. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-32-8-12>

