

Comorbidities Coma Scale (CoCoS): Linguistic and Cultural Adaptation of the Russian-Language Version

Mikhail A. Piradov¹, Nataliya A. Suponeva¹, Yuliya V. Ryabinkina¹,
Djamiya G. Yusupova¹, Aleksey A. Zimin¹, Olga A. Kirichenko¹, Nickoletta G. Buzgan¹,
Kseniya A. Yatsko^{1*}, Dmitrii V. Sergeev¹, Alexandr Zaytsev², Lyudmila A. Legostayeva¹,
Elizaveta G. Yazeva¹, Ekatherina S. Shcherbakova¹, Pratish Bundhun³,
Nisha Mohan Ramchandani³, Francesca Pistoia⁴

¹ Research Center for Neurology
80 Volokolamskoe Highway, 125367 Moscow, Russia

² Sechenov Moscow First State Medical University,
Moscow, Russia

³ Peoples' Friendship University of Russia,
6 Miklukho-Maclaya Str., 117198 Moscow, Russia

⁴ Department of Biotechnological and Applied Clinical Sciences (Edificio Coppito 2),
Neurological Institute, University of L'Aquila,
Via Vetoio, 67100, L'Aquila, Italy

Summary

Identification of complications and control of comorbidities are essential in monitoring the patients with chronic disorders of consciousness and predicting their outcomes. The researchers of the Department of Biotechnological and Applied Clinical Sciences of the University of L'Aquila (Italy) developed the Comorbidities Coma Scale (CoCoS) for a comprehensive assessment of such patients. Lack of an officially validated version of the scale hampers its use in Russia, while using versions which have not been completely validated prevents clinicians from obtaining reliable results when examining patients with chronic disorders of consciousness.

Aim. To develop the official Russian language version of the Comorbidities Coma Scale, considering various linguistic and cultural parameters, as a part of the 1st stage of the validation study.

Material and methods. The first stage of validation was completed: direct and reverse translation of the scale was performed by two independent medical translators. The translated version was assessed by an expert board including an expert translator, neurologists, and critical care specialists. Pilot test and two meetings of the expert board, before and after testing, were arranged to assess the results and approve the final Russian version of the scale.

Results. During the first meeting of the expert board, corrections were made in the Russian language version of the scale in terms of language and cultural adaptation. Pilot testing was carried out based on the inclusion and exclusion criteria. The researchers had no difficulties in understanding and interpreting the instructions for the scale. The second meeting of the expert board was held thereupon, and the final version of the Russian language version of the scale was adopted, which is available on the website of the Center for Validation of Health Status Questionnaires and Scales of the Research Center of Neurology.

Conclusion. The first stage of validation, i. e., linguistic and cultural adaptation, was carried out at the Research Center of Neurology (Moscow, Russia). For the first time, the Russian version of the scale for assessing comorbidities in patients with chronic disorders of consciousness was presented and approved for the practical use. The future publications will address the psychometric results of the scale such as sensitivity, validity, reliability.

Keywords: *Comorbidities Coma Scale; CoCoS; chronic disorders of consciousness; vegetative state; unresponsive wakefulness syndrome; minimally conscious state; validation*

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The authors would like to express their gratitude to the staff of the Department of Anesthesiology and Intensive Care at the Research Center of Neurology for their aid in data collection and analysis.

Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов (CoCoS): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии (сообщение)

Н. А. Супонева¹, М. А. Пирадов¹, Ю. В. Рябинкина¹, Д. Г. Юсупова¹,
А. А. Зимин¹, О. А. Кириченко¹, Н. Г. Бужган¹, К. А. Яцко^{1*}, Д. В. Сергеев¹,
А. Б. Зайцев², Л. А. Легостаева¹, Е. Г. Язева¹, Е. С. Щербакова¹,
П. Бундхун³, Н. М. Рамчандани³, Фр. Пистойя⁴

Correspondence to:

Ksenia A. Yatsko
E-mail: kseniia.a.yatsko@gmail.com

Адрес для корреспонденции:

Ксения Александровна Яцко
E-mail: kseniia.a.yatsko@gmail.com

¹ Научный центр неврологии,

Россия, 125367, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 80

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России, Россия, 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

³ Российский университет дружбы народов
Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

⁴ Отдел биотехнологии и прикладных клинических наук (Edificio Coppito 2),
Неврологический институт, Университет Л'Аквила,
Виа Ветойо, 67100, Л'Аквила, Италия

Для цитирования: Н. А. Супонева, М. А. Пирадов, Ю. В. Рябинкина, Д. Г. Юсупова, А. А. Зимин, О. А. Кириченко, Н. Г. Бузган, К. А. Яцко, Д. В. Сергеев, А. Б. Зайцев, Л. А. Легостаева, Е. Г. Язева, Е. С. Щербакова, П. Бундхун, Н. М. Рамчандани, Фр. Пистойя. Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов (CoCoS): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии (сообщение). *Общая реаниматология*. 2022; 18 (2): 65–75. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2022-2-65-75> [На русск. и англ.]

Резюме

Выявление осложнений и контроль над течением сопутствующих заболеваний является важнейшим этапом в отслеживании динамики и прогнозе исходов у пациентов с хроническими нарушениями сознания. Для проведения оценки состояния у данной категории пациентов сотрудниками департамента биотехнологических и прикладных клинических наук университета L'Aquila (Италия) была разработана шкала — Comorbidities Coma Scale (CoCoS). Отсутствие официально валидированной версии данной шкалы затрудняет ее применение в России, а использование версий, не прошедших все необходимые этапы валидации, препятствует получению достоверных результатов при обследовании пациентов с хроническими нарушениями сознания.

Цель. Разработка официальной русскоязычной версии Шкалы оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов с учетом языковых и культурных особенностей ее пользователей в рамках проведения 1-го этапа валидационного исследования.

Материал и методы. Письменное разрешение на адаптацию шкалы CoCoS было получено сотрудниками группы валидации международных шкал и опросников Научного центра неврологии (ФГБНУ НЦН, г. Москва, Россия) у разработчика оригинальной версии Francesca Pistoia. Провели первый этап валидации: выполнен прямой и обратный перевод шкалы двумя независимыми медицинскими переводчиками. Произведена оценка разработанной версии экспертной комиссией с участием переводчика-эксперта, неврологов и анестезиологов-реаниматологов. Провели пилотное тестирование на 15 пациентах с диагнозом хронического нарушения сознания и два заседания экспертной комиссии до и после тестирования для оценки результатов и утверждения окончательной русскоязычной версии шкалы.

Результаты. В ходе первого заседания экспертной комиссии внесли поправки в русскоязычную версию шкалы в рамках языковой и культурной адаптации: были изменены единицы измерения лабораторных показателей с мг/дл на ммоль/л в 7-м и 14-м пунктах (оценка гликемии и концентрации креатинина, соответственно). Изменен термин «надаортальные сосуды» на «брахиоцефальные артерии» в 10-м пункте, сопоставлены предложенные варианты повреждения мягких тканей со стадиями развития пролежней согласно NPUAP — EPUAP [18] в 21-м пункте, добавлен параметр индекс массы тела (ИМТ) для оценки выраженности недостаточности питания. В ходе пилотного тестирования с учетом критериев включения и исключения сложностей при понимании и интерпретации инструкций шкалы у исследователей не возникло. По итогам состоялось второе заседание экспертной комиссии, на котором приняли окончательный вариант русскоязычной версии шкалы. Он доступен для ознакомления на сайте группы валидации международных шкал и опросников ФГБНУ НЦН <https://www.neurology.ru/reabilitaciya/centr-validacii-mezhdunarodnyh-shkal-i-oprosnikov>, а также по QR-коду:



Заключение. На базе ФГБНУ НЦН выполнили первый этап валидации — лингвокультурную адаптацию. Впервые представили и рекомендовали к использованию русскоязычную версию Шкалы оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов. В последующих публикациях будут представлены результаты оценки психометрических свойств (чувствительность, валидность, надежность) русскоязычной версии данной шкалы.

Ключевые слова: *Comorbidities Coma Scale; CoCoS; коморбидность; сопутствующие заболевания; хронические нарушения сознания; вегетативное состояние; синдром ареактивного бодрствования; состояние минимального сознания; валидация*

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарность. Авторы выражают благодарность сотрудникам отделения анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии ФГБНУ НЦН за помощь в сборе и анализе данных.

Введение

Хронические нарушения сознания (ХНС) — это состояния, чаще развивающиеся после комы и характеризующиеся восстановлением бодрст-

вования при частичном или полном отсутствии признаков осознанного поведения (осознания окружающей действительности и собственной личности), длящиеся не менее 28 дней от мо-

мента возникновения нарушения сознания [1]. Основные синдромы ХНС представлены вегетативным состоянием или синдромом ареактивного бодрствования (BC/CAБ) [2], и состоянием минимального сознания (СМС) «минус» или «плюс» [3].

Определить прогноз у пациентов с ХНС — довольно сложная задача в связи с трудностью проведения долгосрочных исследований у этой категории пациентов и оценки влияния большого количества факторов на течение заболевания. Тем не менее, наличие осложнений и/или сопутствующих заболеваний является одним из общепризнанных факторов восстановления сознательной деятельности, функциональной независимости и, в целом, определяющих прогноз в отношении выживания, что подтверждает его клиническую значимость.

В настоящее время существует несколько международных индексов и шкал для оценки коморбидности: система Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) [4], индекс коморбидности Charlson [5], индекс Kaplan–Feinstein [6], индекс сосуществующих болезней (ICED) [7], гериатрический индекс коморбидности [8], индекс функциональной коморбидности (FTI) [9], индекс Total Illness Burden Index (TIBI) [10]. Ограничение в использовании данных клинических инструментов состоит в том, что они разработаны для пациентов с другими диагнозами, спектр сопутствующих заболеваний которых отличается от встречающихся у пациентов с ХНС. Используя представленные выше шкалы и индексы, невозможно надежно оценить у пациентов с ХНС такие состояния, как депрессия, потеря слуха, предшествующие когнитивные нарушения из-за отсутствия осознанного поведения.

Выявление осложнений и контроль над течением сопутствующих заболеваний является важнейшим этапом в отслеживании динамики и прогнозе исходов данной категории пациентов. Было показано, что декомпенсация соматической патологии значительно влияет на выживание, восстановление сознания и функциональной независимости [11, 12]. С этой целью в 2019 г. сотрудниками департамента биотехнологических и прикладных клинических наук университета L'Aquila (Италия) была разработана Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов (*англ.* Comorbidities Coma Scale — CoCoS) [13].

Шкала включает 24 категории, каждая из которых основана на наличии или отсутствии конкретных сопутствующих заболеваний и степени их тяжести. Категории патологических состояний включают: инфекции дыхательных и мочевыводящих путей, неинфекционные заболевания дыхательных путей, заболевания сердца

ишемической или неишемической этиологии, нарушения сердечного ритма, артериальную гипертензию, сахарный диабет, пароксизмальную симпатическую гиперактивность, заболевания периферических и брахиоцефальных артерий, периферических вен, заболевания гепатобилиарной системы, желудочно-кишечного тракта, почек, судорожные приступы, гидроцефалию, наличие переломов, устройств для поддержания жизнедеятельности, пролежней, анемию, заболевания суставов, злокачественные опухоли, недостаточность питания, предшествующую инвалидизацию. Степень тяжести каждой из категории оценивается с помощью предложенных вариантов. Например, тяжесть респираторных инфекций оценивается на основании отсутствия/наличия симптомов, потребности в лечении и реакции на лечение, а тяжесть анемии определяется на основании содержания гемоглобина [13].

Применение шкалы требует изучения истории заболевания, оценку соматического и неврологического статуса пациента, данных инструментальных и лабораторных исследований. В случае если данных для анализа недостаточно, необходимо отметить пункт «оценка невозможна», который предлагается после каждой категории заболевания. Стоит отметить, что при отметке «оценка невозможна» по двум и более показателям, во избежание неправильного определения степени тяжести сопутствующих заболеваний, сумма баллов не учитывается. По результатам проведенной оценки рассчитывается общая сумма баллов, которая показывает отсутствие (0 баллов) или наличие сопутствующих заболеваний легкой (1–24 балла), умеренной (25–48 баллов) или тяжелой (49–72 балла) степени.

Разработчики шкалы провели валидационное исследование оригинальной версии на выборке из 162 пациентов с нарушениями сознания (кома, BC/CAБ, СМС) травматической и нетравматической этиологии. Была получена высокая согласованность оценок врачей-экспертов при повторном тестировании, которая показала, что шкала может быть использована для выявления сопутствующих заболеваний в повседневной клинической практике, а также для изучения их влияния на прогноз [13]. Стоит отметить, что на настоящий момент по результатам поиска по базе данных PubMed и Google Scholar оригинальное исследование 2019 г. является единственным, перевод на другие языки и адаптация шкалы для неанглоязычной популяции не проводились.

Для получения надежных результатов при обследовании пациентов с нарушениями сознания, используя различные зарубежные шкалы, необходимо валидировать вышеупомянутые

диагностические инструменты для русскоязычных пациентов, учитывая языковые и культурные особенности [14–16].

Отсутствие процедуры валидации препятствует возможности сопоставления результатов с данными, полученными другими исследователями. Принимая во внимание, что шкала CoSoS является надежным и необходимым инструментом для оценки тяжести сопутствующих заболеваний у пациентов с ХНС, разработка официальной русскоязычной версии шкалы, прошедшей этап лингвокультурной адаптации с последующей оценкой психометрических свойств, будет способствовать повышению доступности шкалы для использования в русскоговорящих странах, а также повысит достоверность полученных результатов.

Цель работы — разработка официальной русскоязычной версии шкалы CoSoS и проведении пилотного тестирования в рамках первого этапа валидационного исследования данного клинического инструмента.

Материал и методы

Письменное разрешение на адаптацию шкалы CoSoS было получено сотрудниками группы валидации международных шкал и опросников Научного центра неврологии (ФГБНУ НЦН, г. Москва, Россия) у разработчика оригинальной версии Francesca Pistoia. Лингвокультурную адаптацию проводили согласно общепринятым рекомендациям [17]. Первый этап включал в себя прямой перевод шкалы с английского на русский язык двумя независимыми медицинскими переводчиками. Следующий этап включал формирование комбинированной версии из полученных переводов и обратный перевод на английский язык носителями языка с медицинским образованием. Проведена оценка разработанной версии экспертной комиссией под председательством переводчика-эксперта, не принимавшего ранее участия в работе над переводом. В состав комиссии также вошли следующие специалисты: неврологи, работающие в отделении реанимации более 5 лет, анестезиологи-реаниматологи, медицинские переводчики.

Провели пилотное тестирование на 15 пациентах с диагнозом хронического нарушения сознания, проходивших лечение в отделении анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии ФГБНУ «Научный центр неврологии».

Критериями включения в исследование послужило наличие острого (кома) или хронического нарушения сознания у пациента старше 18 лет при наличии письменного согласия представителя пациента. Среди критериев исключения были: длительность хронического нарушения сознания более 1 года, а также наличие жизнеугрожающих состояний.

На повторном заседании экспертной комиссии проведена оценка результатов пилотного тестиро-

вания и утверждена окончательная русскоязычная версия шкалы.

Результаты и обсуждение

Согласно данным мировой литературы у пациентов с ХНС практически всегда присутствуют сопутствующие заболевания, влияющие на прогноз и исход [11–12]. Некоторые из этих заболеваний можно отнести к преморбидным состояниям (например, артериальная гипертензия, нарушения сердечного ритма), тогда как другие являются осложнениями основного заболевания (в том числе, развитие контрактур и пролежней вследствие длительной иммобилизации и не в полной мере осуществимого ухода).

Вышеперечисленные состояния вызывают декомпенсацию соматического статуса, что способно ограничить возможность проведения восстановительного лечения и уменьшить вероятность функционального восстановления.

Во время заседания экспертной комиссии основные сложности, возникшие в процессе перевода и формировании окончательной русскоязычной версии, были связаны с адаптацией первоначального смысла англоязычного текста. Обсуждали два варианта названия «Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов» и «Шкала оценки коморбидности у ареактивных пациентов» по результатам дискуссии было принято решение отдать предпочтение первому варианту как более подходящему с медицинской и лингвистической точки зрения. Также, во время заседания комиссии было внесено несколько поправок в целях повышения информативности и доступности для понимания носителями русского языка (т. е. в рамках языковой и культурной адаптации). В частности, были изменены единицы измерения лабораторных показателей с мг/дл на ммоль/л в 7-м и 14-м пунктах (оценка гликемии и концентрации креатинина, соответственно). Изменен термин «надаортальные сосуды» на «брахиоцефальные артерии» в 10-м пункте, сопоставлены предложенные варианты повреждения мягких тканей со стадиями развития пролежней согласно NPUAP — EPUAP [18] в 21-м пункте, добавлен параметр индекс массы тела (ИМТ) для оценки выраженности недостаточности питания.

Следующим этапом стало проведение пилотного тестирования с участием 15 пациентов с длительностью ХНС, согласно критериям исключения, менее одного года. Оценка по шкале проводилась двумя исследователями на следующий день после поступления пациента и через неделю после первого обследования для оценки динамики состояния. Медиана и межквартильный интервал возраста пациентов составили 30 (23–46) лет. Из 15 пациентов с ХНС с диагнозом «ВС/СAB» составило 7, «СМС» — 8.

Заключение

Сложностей при понимании и интерпретации инструкций у исследователей не возникло.

По результатам пилотного исследования проведено повторное заседание экспертной комиссии и утвержден окончательный вариант русскоязычной версии шкалы.

С русскоязычной версией Шкалы оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов можно ознакомиться в приложении, а также на сайте группы валидации международных шкал и опросников ФГБНУ НЦН <https://www.neurology.ru/reabilitaciya/centr-validacii-mezhdunarodnyh-shkal-i-oprosnikov> и по QR-коду:



Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов является необходимым клиническим инструментом для объективной оценки тяжести соматической патологии у пациентов с хроническими нарушениями сознания. Провели первый этап валидации — лингвокультурная адаптация шкалы для русскоязычного населения. На момент публикации продолжается набор пациентов для оценки психометрических свойств (чувствительность, валидность, надежность) русскоязычной версии данной шкалы.

Литература

1. Пирадов М.А., Супонева Н.А., Вознюк И.А., Кондратьев А.Н., Щеголев А.В., Белкин А.А., Зайцев О.С., Пряников И.В., Петрова М.В., Иванова Н.Е., Гнедовская Е.В., Рябинкина Ю.В., Сергеев Д.В., Язева Е.Г., Легостаева Л.А., Фуфаева Е.В., Петриков С.С. Российская рабочая группа по проблемам хронических нарушений сознания. Хронические нарушения сознания: терминология и диагностические критерии. Результаты первого заседания Российской рабочей группы по проблемам хронических нарушений сознания. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*, 2020; 14 (1): 5–16. DOI: 10.25692/ACEN.2020.1.1.
2. Laureys S., Celesia G.G., Cohadon F., Lavrijssen J., León-Carrión J., Sannita W.G., Sazbon L., Schmutzhard E., von Wild K.R., Zeman A., Dolce G.; European Task Force on Disorders of Consciousness. Unresponsive wakefulness syndrome: a new name for the vegetative state or apallic syndrome. *BMC Med.* 2010; 8 (1): 2–5. DOI: 10.1186/1741-7015-8-68. PMID: 21040571. PMCID: PMC2987895
3. Giacino J.T., Katz D.L., Schiff N.D., Whyte J., Ashman E.J., Ashwal S., Barbano R., Hammond F.M., Laureys S., Ling G.S.F., Nakase-Richardson R., Seel R.T., Yablon S., Getchius T.S.D., Gronseth G.S., Armstrong M.J. Practice guideline update recommendations summary: Disorders of consciousness: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology; the American Congress of Rehabilitation Medicine; and the National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research. *Neurology*. 2018; 91 (10): 450–460. DOI: 10.1212/WNL.0000000000005926. PMID: 30089618.
4. De Groot V., Beckerman H., Lankhorst G.J., Bouter L.M. How to measure comorbidity: a critical review of available methods. *J Clin Epidemiol.* 2003; 56 (3): 221–229. DOI: 10.1016/s0895-4356(02)00585-1. PMID: 12725876.
5. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987; 40 (5): 373–383. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8. PMID: 3558716.
6. Kaplan M.H., Feinstein A.R. A critique of methods in reported studies of long-term vascular complications in patients with diabetes mellitus. *Diabetes*. 1973 Mar; 22 (3): 160–174. DOI: 10.2337/diab.22.3.160. PMID: 4689292.
7. Greenfield S., Apolone G., McNeil B.J., Cleary P.D. The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement. Comorbidity and outcomes after hip replacement. *Med Care*. 1993 Feb; 31 (2): 141–154. DOI: 10.1097/00005650-199302000-00005. PMID: 8433577.
8. Rozzini R., Frisoni G.B., Ferrucci L., Barbisoni P., Sabatini T., Ranieri P., Guralnik J.M., Trabucchi M. Geriatric Index of Comorbidity: validation and comparison with other measures of comorbidity. *Age Ageing*. 2002 Jul; 31 (4): 277–285. DOI: 10.1093/ageing/31.4.277. PMID: 12147566.
9. Groll D.L., To T., Bombardier C., Wright J.G. The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol.* 2005; 58 (6): 595–602. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2004.10.018. PMID: 15878473.
10. Preedy V.R., Watson R.R. (ed). *Handbook of Diseases and a Measure of Quality of Life*. New York: Springer; 2010. DOI: 10.1007/978-0-387-78665-0; ISBN: 978-0-387-78664-3
11. Whyte J., Nordenbo A.M., Kalmar K., Merges B., Bagiella E., Chang H., Yablon S., Cho S., Hammond F., Khademi A., Giacino J. Medical complications during inpatient rehabilitation among patients with traumatic disorders of consciousness. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94 (10): 1877–1883. DOI: 10.1016/j.apmr.2012.12.027. PMID: 23735519
12. Pistoia F., Sacco S., Franceschini M., Sarà M., Pistorini C., Cazzulani B., Simonelli I., Pasqualetti P., Carolei A. Comorbidities: a key issue in patients with disorders of consciousness. *J Neurotrauma*. 2015; 32 (10): 682–688. DOI: 10.1089/neu.2014.3659. PMID: 25333386
13. Pistoia F., Carolei A., Bodien Y.G., Greenfield S., Kaplan S., Sacco S., Pistorini C., Casale A., De Tanti A., Cazzulani B., Bellaviti G., Sarà M., Giacino J. Comorbidities Coma Scale (CoCoS): Psychometric Properties and Clinical Usefulness in Patients With Disorders of Consciousness. *J Front Neurol.* 2019; 10: 1042. DOI: 10.3389/fneur.2019.01042. PMID 31681139
14. Пирадов М.А., Супонева Н.А., Рябинкина Ю.В., Гнедовская Е.В., Ильина К.А., Юсупова Д.Г., Зимин А.А., Легостаева Л.А., Язева Е.Г., Бакулин И.С., Зайцев А.Б., Полежа Н.В., Бундхун П., Рамчандани Н.М., Саморуков В.Ю., Домашенко М.А. Шкала комы Глазго (Glasgow Coma Scale, GCS): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021; 10 (1): 91–99. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-91-99.
15. Пирадов М.А., Супонева Н.А., Рябинкина Ю.В., Сергеев Д.В., Легостаева Л.А., Язева Е.Г., Юсупова Д.Г., Лунова И.Е., Домашенко М.А., Саморуков В.Ю., Зайцев А.Б., Зимин А.А., Полежа Н.В., Бундхун П., Рамчандани Н.М., Ильина К.А. Шкала подробной оценки состояния ареактивных пациентов (Full Outline of UnResponsiveness, FOUR): лингво-культурная адаптация русскоязычной версии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2019; 13 (3): 47–54. DOI: 10.25692/ACEN.2019.3.7.
16. Iazeva E.G., Legostaeva L.A., Zimin A.A., Sergeev D.V., Domashenko M.A., Samorukov V.Yu., Yusupova D.G., Ryabinkina Yu.V., Suponeva N.A., Piradov M.A., Bodien E.G., Giacino J.T. A Russian validation study of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R). *Brain Injury*. 2019; 33 (2): 218–225. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-91-99. PMID: 30388893
17. Beaton D., Bombardier C., Guillemin, F., Ferraz M.B. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000; 25 (24): 3186–3191. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014. PMID: 11124735.
18. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. International Guideline Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. 2009 [updated 2014 Oct 16, cited 2019 Sep 05]. Available from: <https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14> ISBN-10: 0-9579343-6-X ISBN-13: 978-0-9579343-6-8

Received 12.10.2021
Accepted 09.11.2021

Шкала оценки сопутствующих заболеваний у ареактивных пациентов (CoCoS)

1. ИНФЕКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

0. Отсутствуют
1. Симптомы, подтвержденные или не подтвержденные инструментальными/лабораторными данными, требующие или не требующие лечения
2. Рецидивирующие или резистентные к терапии инфекции
3. Септический шок

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

2. ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

0. Отсутствуют
1. Наличие изменений в анализе мочи (лейкоцитурия) при отсутствии симптомов
2. Наличие изменений в анализе мочи (лейкоцитурия), а также симптомов (лихорадка, гематурия, изменение физических свойств мочи), требующих лечения, либо наличие резистентных к терапии инфекций
3. Септический шок

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

3. НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

0. Отсутствуют
1. Бессимптомное заболевание даже при наличии в анамнезе обструктивных или рестриктивных болезней легких
2. Обструктивные или рестриктивные болезни легких, требующие лечения или хорошо контролируемые с помощью проводимого лечения
3. Обструктивные или рестриктивные болезни легких с рецидивирующей или не поддающейся лечению дыхательной недостаточностью

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

4. ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ СЕРДЦА (ишемической или неишемической этиологии)

0. Отсутствует
1. Бессимптомный эпизод или наличие эпизода в анамнезе без остаточных симптомов
2. Одышка (частота дыхания > 20 в минуту и/или наличие симптомов, позволяющих заподозрить стенокардию, периферические отеки легкой или умеренной степени при наличии инструментальных признаков заболевания сердца (по данным ЭКГ, УЗИ сердца)), хорошо контролируемая проводимым лечением
3. Кардиогенный шок (систолическое АД < 90 мм рт. ст., признаки гипоперфузии, включая олигурию и снижение сердечного выброса, при наличии или отсутствии симптомов отека легких)

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

5. НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ОТСУТСТВИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА

0. Отсутствуют
1. Нарушения бессимптомные, присутствуют только изменения на ЭКГ

2. Присутствуют симптомы (например, эпизоды стойкой тахикардии, брадикардии), которые купируются с помощью лечения
3. Заболевание не поддается контролю при помощи терапии

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

6. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

0. Отсутствует
1. Артериальная гипертензия в анамнезе или пограничная артериальная гипертензия, не требующая лечения
2. Артериальная гипертензия, которая хорошо контролируется с помощью лечения
3. Артериальная гипертензия, которая не контролируется с помощью лечения

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

7. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

0. Отсутствует
1. Нарушение толерантности к глюкозе (гликемия 5,6–6,9 ммоль/л)
2. Сахарный диабет (гликемия $\geq 7,0$ ммоль/л), который контролируется с помощью проводимого лечения
3. Неконтролируемый сахарный диабет или наличие хронических осложнений

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

8. ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ СИМПАТИЧЕСКАЯ ГИПЕРАКТИВНОСТЬ

(тахикардия (ЧСС > 120 ударов/мин), тахипноэ (частота дыхания > 30 в 1 минуту), артериальная гипертензия (систолическое артериальное давление > 160 мм рт. ст.), гипертермия или гипотермия, обильное потоотделение, децеребрационная или декортикационная поза, повышение мышечного тонуса, пилоэрекция, покраснение лица)

0. Отсутствуют
1. Наличие одного из симптомов
2. Наличие двух или более симптомов, требующих проведения лечения и контроля
3. Состояние не контролируется с помощью лечения

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

9. ЗАБОЛЕВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

0. Отсутствует
1. Ранее существовавшее заболевание периферических артерий, подтвержденное данными УЗИ или наличием в анамнезе шунтирующей операции
2. Трофические изменения кожи или инструментальные данные, свидетельствующие о наличии аневризмы брюшной аорты
3. Поверхностный некроз, требующий проведения ампутации

☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

10. ЗАБОЛЕВАНИЕ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

0. Отсутствует
1. Стеноз одной артерии, отходящей от дуги аорты $< 70\%$
2. Стеноз обеих артерий, отходящих от дуги аорты $< 70\%$ или стеноз одной артерии, отходящей от дуги аорты $> 70\%$, или наличие в анамнезе каротидной эндартерэктомии с одной стороны

3. Стеноз обеих артерий, отходящих от дуги аорты >70% или наличие в анамнезе каротидной эндартерэктомии с двух сторон

- ☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

11. ЗАБОЛЕВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕН

0. Отсутствует

1. Неосложненная варикозная болезнь вен или наличие в анамнезе тромбоза без остаточных явлений
 2. Недостаточность глубоких вен нижних конечностей с периферическими отеками легкой или умеренной степени или с единичным эпизодом тромбоза легочной артерии
 3. Посттромбофлебитический синдром с тяжелыми отеками или рецидивирующими эпизодами тромбоза легочной артерии и/или трофическими язвами

- ☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

12. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

0. Отсутствуют

1. Бессимптомное заболевание или перенесенный вирусный гепатит В или С, наличие в анамнезе бессимптомной желчнокаменной болезни, холецистэктомии
 2. Недавно перенесенный гепатит (< 1 года), неактивный хронический гепатит
 3. Цирроз печени класса В/С по классификации Чайлда–Пью

- ☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

13. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

0. Отсутствуют

1. Бессимптомное заболевание с возможным наличием в анамнезе хирургического или медикаментозного лечения
 2. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, гастрит с клинически выраженными симптомами, обострение язвенной болезни, дивертикулит, которые хорошо контролируются с помощью проводимого лечения
 3. Осложнения перечисленных выше заболеваний (обструкция, перфорация, кровотечение)

- ☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

14. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

0. Отсутствуют

1. Бессимптомное заболевание или наличие в анамнезе заболевания почек или хирургического вмешательства по поводу нефролитиаза (креатинин < 132,6 мкмоль/л)
 2. Неосложненное заболевание почек (креатинин 132,6–221,1 мкмоль/л) или нефролитиаз
 3. Осложненное заболевание почек (креатинин > 221,1 мкмоль/л), требующее проведения диализа или трансплантации почки

- ☐ Оценка невозможна
☐ Ранее существовавшее заболевание
☐ Впервые диагностированное заболевание
☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

15. СУДОРОЖНЫЕ ПРИСТУПЫ

0. Отсутствуют

1. Единичные судорожные приступы (например, при повышении температуры тела или метаболических нарушениях), не требующие проведения противоэпилептической терапии
 2. Рецидивирующие судорожные приступы, требующие проведения противоэпилептической терапии
 3. Однократное или повторное развитие эпилептического статуса

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

16. ГИДРОЦЕФАЛИЯ

- 0. Отсутствует
- 1. Нормотензивная гидроцефалия
- 2. Гидроцефалия, требующая проведения вентрикулоперитонеального шунтирования и/или декомпрессионной краниоэктомии в остром периоде
- 3. Гидроцефалия, требующая проведения экстренной декомпрессионной краниотомии после госпитализации в реабилитационный центр

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

17. ПЕРЕЛОМЫ

- 0. Отсутствуют
- 1. Закрытый перелом без смещения
- 2. Открытый перелом или закрытый перелом со смещением
- 3. Открытый перелом со смещением

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

18. НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(трахеостомическая трубка, назогастральный зонд, гастростома, мочевого катетер, эпицистостома, центральный венозный катетер)

- 0. Отсутствуют
- 1. Только 1 устройство
- 2. Два устройства
- 3. Больше двух устройств

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

19. АНЕМИЯ

- 0. Отсутствует
- 1. Анемия легкой степени (Hb 120–100 г/л)
- 2. Анемия средней или тяжелой степени (Hb 60–99 г/л)
- 3. Анемия тяжелой степени (Hb < 60 г/л)

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

20. ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ

- 0. Отсутствуют
- 1. Бессимптомное заболевание или спорадически возникающая боль; рентгенологические признаки дегенеративного или воспалительного заболевания
- 2. Персистирующая боль, ограничение объема движений легкой или умеренной степени, боль купируется с помощью проводимого лечения, наличие в анамнезе протезирования тазобедренного или коленного сустава
- 3. Персистирующая боль с ограничением объема движений тяжелой степени, выраженная деформация сустава, наличие гетеротопической оссификации и остеом.

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

21. ПРОЛЕЖНИ

0. Отсутствуют; возможно покраснение интактной кожи, не исчезающее при надавливании, локализующееся, как правило, над костным выступом (1 степень)
1. Дефект кожи не на полную ее толщину в виде неглубокой открытой раны с розовым дном без некротического отделяемого (2 степень)
2. Поражение тканей на всю глубину. Может быть видна подкожная клетчатка, но сухожилия, мышцы, кость не обнажены. Может присутствовать некротическое отделяемое, однако оно не препятствует оценке глубины дефекта ткани (3 степень)
3. Поражение тканей на всю глубину с обнажением кости, сухожилия или мышцы. На некоторых участках дна раны могут присутствовать некротическое отделяемое или струп (4 степень)

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

22. ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ

0. Отсутствуют
1. Диагноз установлен и лечение проведено > 5 лет назад
2. Диагноз установлен и лечение проведено < 5 лет назад
3. Терминальная стадия злокачественной опухоли

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

23. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ

0. Отсутствует
1. Легкое нарушение, определяется только по физическим параметрам
2. Умеренное нарушение, определяется по физическим параметрам и результатам лабораторных исследований (альбумин 25–34 г/л)
3. Тяжелое нарушение, определяется по физическим параметрам и результатам лабораторных исследований (альбумин < 25 г/л)

- ☐ Оценка невозможна
- ☐ Ранее существовавшее заболевание
- ☐ Впервые диагностированное заболевание
- ☐ Как впервые диагностированное, так и ранее существовавшее заболевание

24. ПРЕДШЕСТВУЮЩАЯ ИНВАЛИДИЗАЦИЯ

(в результате заболевания/травмы)

0. Предшествующая инвалидизация отсутствует
1. Предшествующая инвалидизация легкой степени со снижением независимости в повседневной жизни, посторонняя помощь в выполнении повседневных дел не требуется
2. Предшествующая инвалидизация умеренной степени, требуется посторонняя помощь в выполнении повседневных дел
3. Предшествующая инвалидизация тяжелой степени (пациент прикован к постели, имеются нарушения функции тазовых органов, полностью зависит от помощи окружающих)

- ☐ Оценка невозможна

Вариант ответа «Оценка невозможна»:

Если в медицинской документации пациента недостаточно данных для оценки какого-либо параметра, необходимо выбрать вариант ответа «Оценка невозможна» и объяснить причину этого в специально отведенном поле (ниже):

.....

Литература

Pistoia F, Carolei A, Bodien Y.G., Greenfield S., Kaplan S., Sacco S., Pistarini C., Casale A., De Tanti A., Cazzulani B., Bellaviti G., Sarà M., Giacino J. Comorbidities Coma Scale (CoCoS): Psychometric Properties and Clinical Usefulness in Patients With Disorders of Consciousness. *J Frontiers in Neurology*. 2020. 10: 1042. DOI: 10.3389/fneur.2019.01042

Форма для записи															
Пациент:		Диагноз:		Этиология:											
Дата приобретенного тяжелого поражения головного мозга:		Дата проведения оценки:													
ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ОЦЕНКА (от 0 до 3 баллов, как указано в Шкале)		При поступлении		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
тяжелого поражения головного мозга															
1 ИНФЕКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ															
2 ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ															
3 НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ															
4 ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ СЕРДЦА (ишемической или неишемической этиологии)															
5 НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ОТСУТСТВИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА															
6 АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ															
7 САХАРНЫЙ ДИАБЕТ															
8 ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ СИМПАТИЧЕСКАЯ ГИПЕРАКТИВНОСТЬ															
9 ЗАБОЛЕВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ															
10 ЗАБОЛЕВАНИЕ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ															
11 ЗАБОЛЕВАНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕН															
12 ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ															
13 ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА															
14 ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК															
15 СУДОРОЖНЫЕ ПРИСТУПЫ															
16 ГИДРОЦЕФАЛИЯ															
17 ПЕРЕЛОМЫ															
18 НАЛИЧИЕ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ															
19 АНЕМИЯ															
20 ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ															
21 ПРОЛЕЖНИ															
22 ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ															
23 НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ															
24 ПРЕДШЕСТВУЮЩАЯ ИНВАЛИДИЗАЦИЯ															
Общая сумма баллов*															

Примечание. * — общая сумма баллов показывает совокупное бремя сопутствующих заболеваний: 0 баллов — сопутствующих заболеваний нет; 1–24 балла — сопутствующие заболевания легкой степени; 25–48 баллов — сопутствующие заболевания умеренной степени; 49–72 балла — сопутствующие заболевания тяжелой степени. В случае отсутствия данных более чем по двум показателям во избежание неправильного определения степени тяжести сопутствующих заболеваний общая сумма баллов не учитывается.