

DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER87193>

НАУЧНЫЙ ОБЗОР



Балльная оценка как способ отражения стойких нарушений функций крови и иммунной системы в Международной классификации функционирования у инвалидов с ВИЧ-инфекцией

Е.М. Углева, Т.Ю. Ямщикова, О.Н. Владимирова, Л.А. Карасаева

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов, Санкт-Петербург, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Международная классификация функционирования создана и внедряется во всём мире для описания функционирования и ограничений деятельности человека. Выделяются составляющие: функции и структуры организма, активность и участие (выполнение действия индивидом и вовлечение его в жизненную ситуацию), а также личностные и внешне средовые факторы. В Российской Федерации впервые в нормативном документе (Приказ Минтруда России от 27.08.2019 N 585н) использованы показатели Международной классификации функционирования для характеристики стойких расстройств функций организма человека.

ВИЧ-инфекция характеризуется поражением иммунной системы со снижением сопротивляемости организма, в результате чего развивается широкий спектр заболеваний: вторичные (оппортунистические) инфекции, онкологические, гематологические, аутоиммунные и лимфопролиферативные болезни. Особенностью ВИЧ-инфекции является полиорганность поражений и разнообразие клинической симптоматики, что объясняет многообразие отражённых в Приказе Минтруда России нарушенных функций организма, в частности сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, иммунной, эндокринной, мочевыделительной системы, нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических), психических функций, крови и метаболизма.

В статье освещены вопросы использования Международной классификации функционирования у лиц с ВИЧ-инфекцией/СПИД в виде балльной оценки как способа отражения выраженности стойких нарушений функций организма, в частности крови и иммунной системы, а также возможность применения у инвалидов.

Приведены данные собственного исследования: клинический пример больного в возрасте 34 лет, страдающего ВИЧ-инфекцией, тяжёлым клеточным иммунодефицитом, осложнённых пневмоцистной пневмонией, кандидозным стоматитом, хейлитом, кахексией на фоне хронического вирусного гепатита В и С, полинаркомании 2-й степени зависимости.

Ключевые слова: медико-социальная экспертиза; ВИЧ-инфекция; синдром приобретённого иммунодефицита; СПИД; инвалидность; Международная классификация функционирования; балльная оценка; стойкие нарушения функции крови и иммунной системы.

Как цитировать

Углева Е.М., Ямщикова Т.Ю., Владимирова О.Н., Карасаева Л.А. Балльная оценка как способ отражения стойких нарушений функций крови и иммунной системы в Международной классификации функционирования у инвалидов с ВИЧ-инфекцией // *Медино-социальная экспертиза и реабилитация*. 2022. Т. 25, № 1. С. 85–92. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER87193>

DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER87193>

REVIEW

A scoring system to reflect persistent blood and immune system dysfunctions in the International Classification of Functioning in people with disabilities and HIV infection

Elena M. Ugleva, Tatyana Yu. Iamshchikova, Oxana N. Vladimirova, Lyudmila A. Karasaeva

St. Petersburg Institute of advanced training of doctors-experts, Saint-Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

The article highlights the issues the International Classification of Functioning, which is being implemented worldwide to describe the functioning and limitations of human activity. The components are distinguished as follows: the functions and structures of the organism, activity, and participation—the performance of an action by an individual and his/her involvement in a life situation, as well as personal and environmental factors. In the Russian Federation, for the first time in a regulatory document (Order of the Ministry of Labor of Russia, dated August 27, 2019, N 585n), the International Classification of Functioning indicators were used to characterize persistent disorders of human functions.

HIV infection is characterized by damage to the immune system with a decrease in the body's resistance, which results in various diseases, such as secondary (opportunistic) infections and oncological, hematological, autoimmune, and lymphoproliferative diseases. A feature of HIV infection is the multiple organicity of lesions and the variety of clinical symptoms, which explains the diversity of impaired body functions reflected in the Order of the Ministry of Labor of Russia, in particular cardiovascular, respiratory, digestive, immune, endocrine, urinary system, neuromuscular, skeletal and movement-related (statodynamic), mental functions, blood, and metabolism disorders.

The article highlights the issues of using the International Classification of Functioning in people with HIV infection or acquired immunodeficiency syndrome as a score to reflect the severity of persistent body disorders, particularly blood and immune system disorders, and the possibility for its use in people with disability.

The paper presents a clinical example of a patient aged 34 years suffering from HIV infection, severe cellular immunodeficiency, complicated by pneumocystis pneumonia, candidiasis stomatitis, cheilitis, cachexia against the background of chronic viral hepatitis B and C, and poly-drug addiction with a second degree of dependence. The International Classification of Functioning in people with HIV infection or acquired immunodeficiency syndrome as a point assessment reflects the severity of persistent body disorders particularly blood and the immune system disorders and the possibility for its use in people with disabilities.

Keywords: medical and social expertise; HIV infection; acquired immunodeficiency syndrome, AIDS; disability; International Classification of Functioning; scoring; persistent dysfunctions of the blood and immune system.

To cite this article

Ugleva EM, Iamshchikova TYu, Vladimirova ON, Karasaeva LA. A scoring system to reflect persistent blood and immune system dysfunctions in the International Classification of Functioning in people with disabilities and HIV infection. *Medical and social expert evaluation and rehabilitation*. 2022;25(1):85–92. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER87193>

Received: 06.11.2021

Accepted: 20.05.2022

Published: 15.09.2022

ВВЕДЕНИЕ

Международная классификация функционирования (МКФ) создана и внедряется во всём мире для описания функционирования и ограничений деятельности человека. Выделяются составляющие: функции и структуры организма, активность и участие — выполнение действия индивидом и вовлечение его в жизненную ситуацию, а также личностные и внешне средовые факторы [1]. В Российской Федерации впервые в нормативном документе (Приказ Минтруда России от 27.08.2019 N 585н) использованы показатели МКФ для характеристики стойких расстройств функций организма человека [2]. В Приложении № 1 данного Приказа выделена графа с перечислением и буквенно-цифровым обозначением соответствующих рубрик МКФ, отражающих функции организма [2]. Включение рубрик МКФ предполагает объективизацию количественной оценки стойких расстройств функций организма человека, унификацию подхода при установлении инвалидности у больных.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ: РАКУРС НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ

Степень выраженности нарушения функций в системе МКФ

ВИЧ-инфекция характеризуется поражением иммунной системы со снижением сопротивляемости организма, в результате чего развивается широкий спектр заболеваний: вторичные (оппортунистические) инфекции, онкологические, гематологические, аутоиммунные и лимфопролиферативные болезни. Особенностью данной инфекции является полиорганность поражений и разнообразие клинической симптоматики [3]. Данная особенность течения болезни объясняет многообразие отражённых в Приказе Минтруда России от 27.08.2019 N 585н нарушенных функций организма, в частности сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, иммунной, эндокринной, мочевыделительной системы, нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических), психических функций, крови и метаболизма.

Согласно МКФ, функции организма — это физиологические процессы в различных системах и нарушения, т.е. проблемы, возникающие в функциях в виде отклонений от определённых общепринятых популяционных стандартов. Нарушение может быть незначительным или выраженным, причём его степень может меняться в ту или иную сторону в результате прогрессирования или под воздействием лечения.

Степень выраженности нарушения функций в системе МКФ оценивается с применением общего определителя МКФ: 0 — нет проблем (0–4%), 1 — лёгкие проблемы (5–24%), 2 — умеренные проблемы (25–49%), 3 — тяжёлые

проблемы (50–95%), 4 — абсолютные проблемы (96–100%).

До настоящего времени определители не разработаны. В Приказе Минтруда России от 27.08.2019 N 585н лишь упоминаются предполагаемые функции, которые могут быть нарушены при ВИЧ-инфекции.

В научной литературе описаны методы оценки выраженности синдромального проявления с использованием пятибалльной шкалы при соответствии 1 балла полному его отсутствию, 2 баллов — незначительному, 3 баллов — умеренному, 4 баллов — выраженному и 5 баллов — значительно выраженному нарушению [4]. В виде оценочных инструментов рекомендуют внедрять опросники, шкалы, классификации: функциональный класс (ФК) стенокардии по Канадской классификации; ФК хронической сердечной недостаточности в зависимости от результата теста с 6-минутной ходьбой; шкалу оценки клинического состояния при хронической сердечной недостаточности (ШОКС); шкалу одышки Борга и другие подобного рода количественные выражения функционального статуса больного [5]. Несмотря на вклад субъективного компонента в перечисленные способы, все они дают возможность количественного выражения нарушенной функции.

Наиболее объективными оценочными критериями функционального статуса выступают общепринятые популяционные стандарты, используемые в повседневной медицинской практике: результаты исследования больного (частота дыхания и пульса, артериальное давление, острота зрения, острота слуха и др.); лабораторные и инструментальные показатели (выделение степени дыхательной недостаточности в зависимости от уровня сатурации и/или парциального напряжения кислорода в артериальной крови, отсутствие или наличие анемии с четырьмя степенями выраженности, толерантность к физической нагрузке при ишемической болезни сердца по данным велоэргометрии, стадии хронической сердечной недостаточности по результатам эхокардиографии, стадии хронической болезни почек в зависимости от уровня скорости клубочковой фильтрации и др.).

В МКФ применяется буквенно-цифровая система, где буква «b» используется для обозначения функций. В графу МКФ Приказа Минтруда России от 27.08.2019 N 585н включены характеристики предполагаемых функций, нарушенных при ВИЧ-инфекции: системы крови и иммунной системы (B 430–439); нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций (B 710–789); сердечно-сосудистой (B 410–429), дыхательной (B 440–449), эндокринной систем и метаболизма (B 540–559), пищеварительной системы (B 510–539), мочевыделительной функции (B 610–639), психических функций (B 110–139; B 140–189; B 198, B 199). После буквы «b» следует числовой код, который начинается с номера главы (один знак), за ним идёт второй уровень (два

знака), а затем третий и четвёртый уровни (по одному знаку на каждый).

Полная версия МКФ детализирует нарушения, более подробно обозначая функции. Так, составляющая b430 применяется для отражения функции системы крови. Конкретные функции уточнены в полной версии МКФ: b4300 — продукция крови и её компонентов; b4301 — ёмкость крови для кислорода, доставляемого всему организму; b4303 — коагуляция крови, в том числе в месте повреждения.

В красном костном мозге мультипотентные гемопоэтические стволовые клетки дифференцируются в клетки-предшественники лимфоидного и миелоидного ряда. Гемопоэз объединяет два больших отдела кроветворения: миелопоэз (процесс образования эритроцитов, гранулоцитов, моноцитов и тромбоцитов) и лимфопоэз (процесс образования Т- и В-лимфоцитов). Трансформация клеток миелоидного ряда следующая: *миелобласт* → промиелоцит → миелоцит → метамиелоцит → палочкоядерный → сегментоядерный нейтрофил, эозинофил, базофил; *монобласт* → промоноцит → моноцит; *эритробласт* → пронормоцит → нормоцит → полихроматофильный нормоцит → оксифильный нормоцит → ретикулоцит → эритроцит; *мегакариобласт* → промегакариоцит → тромбоцит.

Уровень гранулоцитарного колониестимулирующего фактора, главного регулятора образования нейтрофильных лейкоцитов, при ВИЧ-инфекции значительно снижается, что приводит к нейтропении и, как следствие, — к фатальным бактериальным процессам в организме. Таким образом, уровень лейкоцитов в крови может быть принят за показатель, отражающий функцию кроветворения и костного мозга (b4300). Референтные величины их содержания в крови взрослых составляют $4,0\text{--}8,8 \times 10^9/\text{л}$, количество менее $4,0 \times 10^9/\text{л}$ считается лейкопенией. По шкале токсичности (критерии Common Terminology Criteria for Adverse Events, CTCAE, версия 4.03; 2010) выделяют степени выраженности лейкопении: $>4,0$ (0); $3,0\text{--}4,0$ (1); $2,0\text{--}3,0$ (2); $1,0\text{--}2,0$ (3); $<1,0$ (4) [6].

Объективным критерием кислородной транспортной функции крови, связанной с ёмкостью крови для кислорода, доставляемого всему организму (составляющая МКФ b4301), может быть принят уровень гемоглобина. Эритроциты являются основными исполнителями этой функции; кроме того, они транспортируют CO_2 из тканей в лёгкие. В дифференцированных эритроидных клетках преобладающей частью клеточных белков (95% сухой массы эритроцита) является гемоглобин. Важным фактором адекватного снабжения тканей кислородом признана концентрация циркулирующего гемоглобина [7]. Степени тяжести анемии выделяют согласно критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в зависимости от уровня гемоглобина [7]: 0 — норма (>11 г/дл); 1 — лёгкая ($9,5\text{--}10,9$ г/дл); 2 — умеренная ($8,0\text{--}9,4$ г/дл); 3 — выраженная ($6,5\text{--}7,9$ г/дл); 4 — угрожающая жизни ($<6,5$ г/дл).

Балльная оценка степени выраженности нарушения функций крови и иммунной системы для кодирования в системе МКФ

Следующая составляющая МКФ, отражающая функции системы крови, — b4303 (свёртывающие функции крови, связанные с коагуляцией, например, в месте повреждения). Роль тромбоцитов в гемостазе известна и подробно описана многими авторами. Первичный гемостаз подразумевает сокращение сосудов и образование тромбоцитарной пробки (адгезия), в период вторичного гемостаза (необратимая агрегация) прекращается кровотечение за счёт укрепления тромбоцитарной пробки образующимся фибриновым сгустком. Кроме анемии и лейкоцитопении, у 10–27% ВИЧ-инфицированных отмечают тромбоцитопению, которая может возникнуть на любой стадии, но наиболее часто обнаруживается при уменьшении количества CD^{4+} -Т-лимфоцитов [8]. Снижение количества тромбоцитов чаще всего обусловлено дисплазией мегакариоцитарного ростка костного мозга, либо может быть результатом гиперспленизма при гепатите/циррозе печени. Количество тромбоцитов в норме у взрослого человека в крови составляет $160\text{--}320 \times 10^9/\text{л}$. В упомянутой выше Шкале токсичности (критерии CTCAE, версия 4.03; 2010) даны градации изменения количества тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$) как результат токсического воздействия на костный мозг: >120 (0); $75\text{--}120$ (1-я степень); $50\text{--}75$ (2-я степень); $25\text{--}50$ (3-я степень); <25 (4-я степень) [6].

Функции иммунной системы (b435) подразумевают множество реакций организма: иммунный ответ (специфический и неспецифический); реакции гиперчувствительности; функции лимфатических узлов и лимфатических сосудов; функции клеточного и гуморального иммунитета; ответ на иммунизацию; аутоиммунные и аллергические реакции; лимфаденит и лимфедема. Детализация различных составляющих, представленная в полной версии МКФ, максимально подробно описывает ту или иную функцию. Например, обозначение b43500 раскрывает специфический иммунный ответ, b4353 — функции лимфатических узлов, и т.д.

Наиболее ярким маркером ВИЧ-инфекции принят уровень CD^{4+} -Т-лимфоцитов, которые считаются «дирижёрами иммунного ответа» [3]. Абсолютное количество CD^{4+} -Т-лимфоцитов является одним из критериев, используемых для оценки эффективности антиретровирусной терапии при ВИЧ-инфекции. Несмотря на то, что уровень данных клеток не всегда совпадает со стадией заболевания и выраженностью оппортунистических процессов, показатель доступен и может отражать функции иммунной системы при ВИЧ-инфекции (b43508 — иммунный ответ, другой уточнённый). У здоровых людей количество CD^{4+} -Т-лимфоцитов составляет от 600 до 1900 кл./мкл. В соответствии с классификацией ВОЗ выделяют 4 степени иммунных нарушений в зависимости от количества $\text{CD}4$ (кл./мкл): отсутствие иммунодефицита

или незначительный (>500 мкл); умеренный (350–499), выраженный (200–349), тяжёлый иммунодефицит (<200) [3].

Лимфоцитопения — симптом, отражающий снижение числа лимфоцитов в периферической крови. Приобретённые лимфоцитопении — результат вторичных иммунодефицитов, в том числе синдрома приобретённого иммунодефицита (СПИД). Для составляющей b4353 (функции лимфатических узлов) в качестве основы определителя можно принять абсолютное количество лимфоцитов в единице объёма крови индивида. Лимфатические узлы являются периферическими органами лимфопозза наряду с другими кроветворными органами — селезёнкой, тимусом, а также лимфоидной тканью, ассоциированной со слизистыми оболочками. Лимфоцитопения — абсолютное количество лимфоцитов в крови ниже $1,5 \times 10^9/\text{л}$. Уровень лимфоцитопении ($\times 10^9/\text{л}$) может отражать степень нарушения функции лимфатических желез: $>1,2$ (0-я степень); 0,8 — норма (1-я степень); 0,5–0,8 (2-я степень); 0,2–0,5 (3-я степень); $<0,2$ (4-я степень) [6].

Таким образом, функции крови и иммунной системы можно выразить количественно, ориентируясь на результаты гемограммы и иммунного исследования (табл. 1).

Балльная оценка даёт возможность применить показатели анализа крови (уровень гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов, лимфоцитов, CD^{4+} -Т-лимфоцитов) в системе МКФ для отражения функции крови и иммунной системы. Для описания степени выраженности нарушения функций в МКФ применяется градация в процентах: 0 — нет нарушений (0–4%); 1 — лёгкие нарушения (5–24%); 2 — умеренные нарушения (25–49%); 3 — тяжёлые нарушения (50–95%); 4 — абсолютные нарушения (96–100%). Распределение происходит таким образом, что «тяжёлые проблемы» и «умеренные проблемы» имеют широкий диапазон временных характеристик — от 50 до 95% и от 25 до 50% соответственно, в то же время «отсутствие проблем» и «абсолютные проблемы» ограничены в пределах 5%. Учитывая данное обстоятельство, нами была определена значимость одного балла в процентах в зависимости от максимально возможного итогового набора. Так, максимальное число баллов при нарушении функции системы крови по трём показателям может составить 12 баллов (100%), поэтому 0,12 балла характеризует 1% изменений. При нарушении функции иммунной системы, в характеристике которой используются два

Таблица 1. Показатели стойких нарушений функций крови и иммунной системы с применением балльной оценки для использования в Международной классификации функционирования (МКФ)

Table 1. Indicators of persistent dysfunctions of the blood and the immune system using scoring for use in the International classification of functioning system

Составляющая МКФ (согласно полной версии)	b4300	b4301	b4303	b43508	b4353
Трактовка функции организма (согласно МКФ)	Функция кроветворения, связанная с продукцией крови и её компонентов	Кислородные транспортные функции крови, связанные с ёмкостью для кислорода, доставляемого всему организму	Свёртывающие функции крови, связанные с коагуляцией, в том числе в месте повреждения	Функции иммунной системы, иммунный ответ уточнённый	Функции лимфатических узлов, связанные с железами, расположенными по ходу лимфатических сосудов
Показатель, отражающий функцию	Количество лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	Количество гемоглобина, г/л	Количество тромбоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	Количество CD^{4+} Т-лимфоцитов, кл./мкл	Количество лимфоцитов, $\times 10^9/\text{л}$
Нет нарушений (0 баллов)	$>4,0$	>110	>120	600–1900	$>1,2$
1-я степень нарушения (1 балл)	3,0–4,0	95–109	75–119	>500	0,8–1,2
2-я степень нарушения (2 балла)	2,0–3,0	80–94	50–74	350–499	0,5–0,8
3-я степень нарушения (3 балла)	1,0–2,0	65–79	25–49	200–349	0,2–0,5
4-я степень нарушения (4 балла)	$<1,0$	<65	<25	<200	$<0,2$

Таблица 2. Использование балльной оценки степени выраженности нарушения функций крови и иммунной системы для кодирования в системе Международной классификации функционирования (МКФ)

Table 2. Using the scoring of the severity of impaired blood and immune system functions for coding in the International classification of functioning system

Составляющая МКФ	b430.xxx	b435.xxx
Трактовка функции организма (согласно МКФ)	Функция системы крови	Функции иммунной системы
Показатели, отражающие функцию	Количество лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$ Количество гемоглобина, г/л Количество тромбоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	Количество CD^{4+} -Т-лимфоцитов, кл./мкл Количество лимфоцитов, $\times 10^9/\text{л}$
Нет нарушений (0–4%), балл	0	0
Лёгкие нарушения (5–24%), балл	1–2	1
Умеренные нарушения (25–49%), балл	3–5	2–3
Тяжёлые нарушения (50–95%), балл	6–11	4–7
Абсолютные (крайне тяжёлые) нарушения (96–100%), балл	12	8

показателя, максимальное число баллов и значимость одного процента составили, соответственно, 8 и 0,08. Далее на основе подсчёта баллов для каждого рекомендуемого процентного диапазона была составлена шкала определения степени выраженности нарушения функции крови и иммунной системы (табл. 2).

Балльная оценка позволяет внедрить в систему МКФ объективные показатели, отражающие стойкие нарушения функций крови и иммунной системы и их степень.

Пример использования балльной системы

Мужчина, 34 года, направлен в бюро медико-социальной экспертизы. Первичное освидетельствование 27.08.2019. Клинический диагноз: *Основной:* ВИЧ-инфекция. Стадия IVB в фазе прогрессирования на фоне нерегулярного приёма антиретровирусной терапии (АРВТ). Тяжёлый клеточный иммунодефицит. *Осложнённый:* Пневмоцистная пневмония, тяжёлое рецидивирующее течение. Кандидозный стоматит, хейлит. Кахексия. Панцитопения. *Сопутствующий:* Хронический вирусный гепатит В, С. Полинаркомания 2-й степени зависимости.

ВИЧ-инфекция выявлена в 2000 г. (обследовался как употребляющий наркотики — код 102). АРВТ не принимал. В мае 2017 г. — амбулаторное лечение у терапевта в поликлинике по поводу острой респираторной вирусной инфекции, хронического бронхита с затяжным течением, кандидоза ротовой полости. В сентябре 2017 г. — стационарное лечение в терапевтическом отделении с диагнозом «Двусторонняя полисегментарная пневмоцистная пневмония. Анемия сложного генеза. Кандидоз ротовой полости». С января-февраля 2019 г. стал ощущать выраженную слабость, усталость. При обследовании отмечена вирусная нагрузка 3 800 000 коп./мл, абсолютное число CD^{4+} — 3 клетки. Назначена АРВТ по схеме Амиовирен, тенофовир, Регаст; химиопрофилактика вторичных заболеваний. Приём препаратов нерегулярный, разъяснительные

беседы положительного результата не принесли. В апреле 2019 г. состояние резко ухудшилось: нарастала слабость, появились одышка при минимальной физической нагрузке, кашель с мокротой. Дважды (апрель и июль) лечение в терапевтических стационарах с диагнозом внебольничной пневмонии — без особой динамики. Получает высокоактивную антиретровирусную терапию (ВААРВТ). При осмотре: самостоятельно передвигаться не может из-за выраженной слабости, помогает сопровождающий. Сознание ясное. В пространстве и времени ориентирован. Кожные покровы сухие, с единичными эритематозными очагами. На коже предплечий по ходу вен имеются множественные следы от внутривенных инъекций различной давности. Вокруг слизистой оболочки губ — явления хейлита. Зев и слизистые полости рта бледно-розового цвета, покрыты серо-белым, творожистым налётом. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Селезёнка не пальпируется. Частота дыхания 19/мин. Дыхание везикулярное, ослабленное, с жёстким оттенком, больше слева, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца приглушены, шумов нет. Частота сердечных сокращений 98 уд./мин. Артериальное давление 110/70 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень по краю рёберной дуги. Поколачивание по поясничной области с обеих сторон безболезненное.

Результаты исследований. Вирусная нагрузка — 3 800 000 коп./мл. Абсолютное число Т-хелперов CD^{4+} — 2 клетки. Клинический анализ крови: лейкоциты $2,4 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты $3,59 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 87 г/л, тромбоциты $119 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 3%, палочкоядерные 3%, сегментоядерные 75%, лимфоциты 18% (абсолютное число лимфоцитов $0,5 \times 10^9/\text{л}$), моноциты 1%, скорость оседания эритроцитов 35 мм/ч.

Каждый полученный показатель оценивался в баллах (см. табл. 1). Количество лейкоцитов — 2 балла, гемоглобин — 2 балла, тромбоцитов — 1 балл, CD^{4+} -Т-лимфоцитов — 4 балла, лимфоцитов — 3 балла.

Далее отражался определитель функции системы крови (b430.xxx) с помощью подсчёта баллов по трём показателям (лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты) (см. табл. 2). Итоговая сумма 5 баллов соответствует умеренным нарушениям (25–49%), т.е. определитель для данной функции организма составил 2 (b430.2). Определитель стойких нарушений функции иммунной системы по сумме 7 баллов составил 3, что соответствует тяжёлым нарушениям (b435.3).

Таким образом, описание с помощью МКФ выраженности нарушенных функций системы крови и иммунного статуса у данного больного в настоящий момент выглядит следующим образом: b430.2 + b435.3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная балльная оценка отражения выраженности стойких нарушений функций организма позволяет внедрить в систему МКФ объективные показатели, отражающие стойкие нарушения, а также их степень для функций крови и иммунной системы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. МКФ. Полная версия. Режим доступа: <https://zdravmedinform.ru/icf.html>. Дата обращения: 01.11.2021.
2. Приказ Министерства труда и социального развития РФ от 27 августа 2019 г. № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72921006/>. Дата обращения: 01.11.2021.
3. ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации. Национальная ассоциация специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции; Национальная вирусологическая ассоциация, 2020. 87 с.
4. Патент РФ № 2310392 С2. Ковалев Д.В., Кубайчук А.Б., Пасечник П.В., и др. Способ определения реабилитационного потенциала инвалида. Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2310392C2_20071120. Дата обращения: 01.11.2021.

REFERENCES

1. ICF. Full version. (In Russ). Available from: <https://zdravmedinform.ru/icf.html>. Accessed: 01.11.2021.
2. Order of the Ministry of Labor and Social Development of the Russian Federation No. 585n dated August 27, 2019 "On classifications and criteria used in the implementation of medical and social expertise of citizens by Federal state institutions of medical and social expertise". (In Russ). Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72921006/>. Accessed: 01.11.2021.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: *Е.М. Углева* — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста; *Т.Ю. Ямщикова* — написание текста; *О.Н. Владимирова*, *Л.А. Карасаева* — редактирование.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. *E.M. Ugleva* — concept and design of research, collection and processing of material, statistical processing, writing text; *T.Yu. Iamshchikova* — writing text; *O.N. Vladimirova*, *L.A. Karasaeva* — editing. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

ru/patents/doc/RU2310392C2_20071120. Дата обращения: 01.11.2021.

5. Практическое применение оценочных шкал в медицинской реабилитации. Методические рекомендации для пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» / под ред. Г.Е. Ивановой. Союз реабилитологов России, 2015–2016. 91 с.

6. Шкала токсичности (критерии СТСАЕ версия 4.03; 2010). Режим доступа: <http://www.bionco.ru/tables/common-toxicity-criteria/>. Дата обращения: 01.11.2021.

7. Рукавицын О.А. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей [электронный ресурс]. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 176 с.

8. Давыдкин И.Л., Куртов И.В., Хайретдинов Р.К. Болезни крови в амбулаторной практике: руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 184 с.

3. HIV infection in adults. Clinical recommendations. National Association of Specialists in the Prevention, Diagnosis and Treatment of HIV Infection; National Virological Association; 2020. 87 p. (In Russ).

4. Patent RF No. 2310392 C2. Kovalev DV, Kubaichuk AB, Pasechnik PV, et al. A method for determining the rehabilitation potential of a disabled person. (In Russ). Available from: https://yandex.ru/patents/doc/RU2310392C2_20071120. Accessed: 01.11.2021.

5. Practical application of evaluation scales in medical rehabilitation. Methodological recommendations for the pilot project "Development of the medical rehabilitation system in the Russian Federation". Ed. by G.E. Ivanova. The Union of Rehabilitologists of Russia; 2015–2016. 91 p. (In Russ).
6. Medical Toxicity Scale (CTCAE criteria version 4.03; 2010). Available from: <http://www.bionco.ru/tables/common-toxicity-criteria/>. Accessed: 01.11.2021.

7. Rukavitsyn OA. Anemia. A brief guide for practitioners of all specialties [electronic resource]. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. 176 p. (In Russ).
8. Davydkin IL, Kurtov IV, Khayretdinov RK. Blood diseases in outpatient practice: a guide. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 184 p. (In Russ).

ОБ АВТОРАХ

* **Углева Елена Михайловна**, к.м.н., доцент;
адрес: Россия, 194044, Санкт-Петербург, Большой
Сампсониевский пр., д. 11/12; e-mail: uglevaem@mail.ru;
eLibrary SPIN: 8589-8371;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1130-5913>

Ямщикова Татьяна Юрьевна, к.м.н., доцент;
e-mail: taniasp@tirn.spb.ru; eLibrary SPIN: 4985-2190;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2883-0033>

Владимирова Оксана Николаевна, д.м.н., доцент;
e-mail: vladox1204@yandex.ru; eLibrary SPIN: 6405-4757;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6692-2882>

Карасаева Людмила Алексеевна, д.м.н., профессор;
e-mail: ludkaras@yandex.ru; eLibrary SPIN: 9544-3108;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>

AUTHORS' INFO

* **Elena M. Ugleva**, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor;
address: 11/12 B. Sampsonievskij av., 194044, Saint-Petersburg,
Russia; e-mail: uglevaem@mail.ru;
eLibrary SPIN: 8589-8371;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1130-5913>

Tatyana Yu. Iamshchikova, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant
Professor; e-mail: taniasp@tirn.spb.ru; eLibrary SPIN: 4985-2190;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2883-0033>

Oxana N. Vladimirova, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor;
e-mail: vladox1204@yandex.ru; eLibrary SPIN: 6405-4757;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6692-2882>

Lyudmila A. Karasaeva, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
e-mail: ludkaras@yandex.ru; eLibrary SPIN: 9544-3108;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5621-0240>

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author