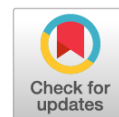


DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER100282>

Количественная характеристика стойких нарушений функций крови и иммунной системы с использованием балльной оценки у больных ВИЧ-инфекцией для отражения в Международной классификации функционирования

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

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

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Существует необходимость оптимизации преемственности между различными организациями, участвующими в реабилитации больных и инвалидов. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья позволит преодолеть имеющиеся барьеры межведомственного взаимодействия.

Цель исследования — создать систему балльной оценки стойких нарушений функций крови и иммунной системы в качестве определителей Международной классификации функционирования у больных ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы. Методом случайной выборки выполнен ретроспективный анализ 100 протоколов проведения медико-социальной экспертизы граждан с ВИЧ/СПИД.

Результаты. Средний возраст освидетельствованных составил 39 лет. Преобладали мужчины (64%). Первая группа инвалидности установлена в 21% случаев, вторая — в 45%, третья группа — в 25%. Наиболее значимые стойкие нарушения функций организма у больных ВИЧ-инфекцией выявлены со стороны иммунной системы ($p \leq 0,01$).

Заключение. Выявлена взаимосвязь между степенью выраженности стойких нарушений иммунной системы и группой инвалидности: у инвалидов первой и второй групп статистически достоверно чаще отмечены тяжёлые и крайне тяжёлые проблемы ($p \leq 0,01$), что подтверждает возможность и необходимость использования международной классификации функционирования у лиц с ВИЧ/СПИД в виде балльной оценки как способа отражения количественной характеристики стойких нарушений функций крови и иммунной системы, в том числе и у инвалидов.

Ключевые слова: медико-социальная экспертиза; ВИЧ-инфекция; 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. Количественная характеристика стойких нарушений функций крови и иммунной системы с использованием балльной оценки у больных ВИЧ-инфекцией для отражения в Международной классификации функционирования // *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2021. Т. 24, № 4. С. 25–32. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER100282>

DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER100282>

Quantitative characterization of persistent disorders of blood and immune system functions using a score in patients with HIV infection for reflection in the International Classification of Functioning, Disability and Health

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

BACKGROUND: There is a need to optimize the continuity between the various organizations involved in the rehabilitation of the sick and disabled. The application of the International Classification of Functioning, Disabilities and Health will allow overcoming the existing barriers of interdepartmental interaction.

AIMS: to create a scoring system for persistent disorders of the blood and immune system as determinants of ICF in patients with HIV infection.

MATERIALS AND METHODS: A random sampling method was used to perform a retrospective analysis of 100 protocols for conducting a medical and social examination of citizens with HIV infection and AIDS. The average age of those surveyed was 39 years. Men predominated (64%). The first group of disability is set at 21%, the second — 45%, the third group — 25%.

RESULTS: The most significant persistent disorders of body functions in patients with HIV infection were identified in the immune system ($p \leq 0.01$).

CONCLUSIONS: The relationship between the severity of persistent disorders of the immune system and the disability group was revealed: among the disabled of the first and second groups, severe and extremely severe problems were statistically significantly more common ($p \leq 0.01$), which confirms the possibility and necessity of using the international classification of functioning in people with HIV infection/AIDS in the form of a scoring as a way to reflect the quantitative characteristics of persistent disorders of the blood and immune system, including in disabled people.

Keywords: HIV infection; AIDS; disability; international classification of functioning; scoring.

To cite this article

Ugleva EM, Iamshchikova TYu, Vladimirova ON, Karasaeva LA. Quantitative characterization of persistent disorders of blood and immune system functions using a score in patients with HIV infection for reflection in the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Medical and social expert evaluation and rehabilitation*. 2021;24(4):25–32. DOI: <https://doi.org/10.17816/MSER100282>

ОБОСНОВАНИЕ

Унифицированный язык Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) позволяет систематизировать и описывать структурные и функциональные особенности индивида, а также возможные ограничения, обусловленные их нарушениями [1]. Функции и структуры организма, активность и участие можно выразить количественно, что даёт возможность проводить анализ степени выраженности определённой проблемы, эффективность её решения, а также улучшить преемственность между различными организациями, участвующими в реабилитации больных и инвалидов.

ВИЧ-инфекция характеризуется в первую очередь поражением иммунной системы, что сопровождается снижением сопротивляемости организма и развитием широкого спектра заболеваний: вторичных (оппортунистических) инфекций, онкологических, гематологических, лимфопролиферативных. Это приводит к полиорганности патологических процессов и разнообразию клинической симптоматики [2].

Данная особенность течения болезни объясняет многообразие нарушений функций организма, отражённых в Приказе Минтруда России от 27.08.2019 № 585н: сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, пищеварительной, иммунной, эндокринной систем, крови и метаболизма, нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических), психических

функций [3]. В Приложении № 1 данного нормативного документа выделена графа с перечислением и буквенно-цифровым обозначением соответствующих рубрик МКФ, отражающих функции организма при различных нозологических формах, в том числе ВИЧ-инфекции у взрослых [3]. Включение рубрик МКФ с применением общего определителя предполагает объективизацию количественной оценки стойких расстройств функций организма человека, унификацию подхода при проведении медико-социальной экспертизы (МСЭ). Однако до настоящего времени трактовка определителей отдельных функций организма не разработана.

Для количественного выражения нарушенной функции рекомендуют использовать опросники, шкалы, различные классификации с выделением функционального класса, стадии, степени тяжести процесса и др. [4, 5]. Нами было предложено выразить функции крови и иммунной системы количественно, ориентируясь на результаты гемограммы и иммунного исследования, при этом учитывались критерии токсичности Common Terminology Criteria for Adverse Events (версия 4.03; 2010), положения руководства по анемиям, клинических рекомендаций по ВИЧ-инфекции у взрослых [3, 6, 7].

Балльная оценка даёт возможность внедрить лабораторные показатели (уровень гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов, лимфоцитов, CD⁴⁺ Т-лимфоцитов) в систему МКФ для характеристики функций крови и иммунной системы (табл. 1).

Таблица 1. Показатели стойких нарушений функций крови и иммунной системы в балльном выражении

Table 1. Indicators of persistent violations of the functions of the blood and immune system in point terms

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

В МКФ для описания степени выраженности нарушения функций используется количественная оценка в процентах, причём определитель 0 соответствует утверждению «нет нарушений (0–4%)», 1 — «лёгкие нарушения (5–24%)», 2 — «умеренные нарушения (25–49%)», 3 — «тяжёлые нарушения (50–95%)», 4 — «абсолютные нарушения (96–100%)». Для того чтобы привести полученное количество баллов в соответствие с положениями МКФ, определялась значимость одного балла в процентах. Суммарное число баллов по выполненным исследованиям могло варьировать от 1 до 12 по трём результатам, характеризующим систему крови, и от 1 до 8 по двум иммунным показателям.

Подсчёт показал, что максимальное число баллов при нарушении функции системы крови по трём показателям может составить 12 (100%), поэтому 1% изменений соответствует 0,12 балла (1%=0,12 балла). При нарушении функций иммунной системы, в характеристике которой используются два показателя, значимость одного процента составила 0,08 (1%=0,08 балла). Учитывая, что в нормативном документе (Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н) нет разделения понятий отдельно на функции крови и функции иммунной системы, проанализирована степень нарушений этих компонент по пяти показателям. В данном случае максимальная сумма баллов всех показателей составляла 20, таким образом, 1% изменений соответствовал 0,2 балла.

В МКФ распределение происходит таким образом, что «умеренные проблемы» и «тяжёлые проблемы»

имеют широкий диапазон временных характеристик — 25–50 и 50–95% соответственно, в то же время «отсутствие проблем» и «абсолютные проблемы» ограничены в пределах 5%. С учётом данного обстоятельства был вычислен диапазон суммы баллов для каждой проблемы (отсутствие, лёгкие, умеренные, тяжёлые, крайне тяжёлые) и составлена шкала для оценки степени выраженности нарушения функций отдельно и обобщённо для функций крови и иммунной системы (табл. 2). Таким образом, сумма баллов была принята в качестве определителя в системе МКФ для каждой из рассматриваемых функций.

Цель исследования — применение балльной оценки стойких нарушений функций крови и иммунной системы в качестве определителей МКФ у больных ВИЧ-инфекцией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методом случайной выборки выполнен ретроспективный анализ 100 протоколов проведения медико-социальной экспертизы граждан с ВИЧ-инфекцией-СПИДом в Федеральных государственных учреждениях МСЭ Санкт-Петербурга и других регионов России в период с 2017 по 2020 г. Средний возраст освидетельствованных составил 39 лет. Преобладали мужчины (64%). Первая группа инвалидности установлена у 21 больного (21%), вторая — у 45 (45%), третья группа — у 1/4 освидетельствованных

Таблица 2. Суммарный показатель нарушений функций крови и иммунной системы в баллах для кодирования в Международной классификации функционирования

Table 2. The total indicator of violations of the functions of the blood and immune system in points for coding in the International Classification of Functioning

Составляющая МКФ	Трактовка функции организма (согласно МКФ)	Показатели, отражающие функцию	Степень нарушения				
			Нет 0–4%	Лёгкие 5–24%	Умеренные 25–49%	Тяжёлые 50–95%	Абсолютные (крайне тяжёлые) 96–100%
			Составляющая МКФ				
			b430.0 b435.0 b439.0	b430.1 b435.1 b439.1	b430.2 b435.2 b439.2	b430.3 b435.3 b439.3	b430.4 b435.4 b439.4
			Суммарный показатель, балл				
b430.xxx	Функция системы крови	Количество лейкоцитов, ($\times 10^9/\text{л}$), гемоглобина (г/л), тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	0	1–2	3–5	6–11	12
b435.xxx	Функции иммунной системы	Количество CD^{4+} Т-лимфоцитов (кл/мкл), лимфоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	0	1–2	3–4	5–7	8
b439.xxx	Функции системы крови и иммунной системы, другие уточнённые и неуточнённые	Количество лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), гемоглобина (г/л), тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), CD^{4+} Т-лимфоцитов (кл/мкл), лимфоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	0	1–4	5–9	10–19	20

(25%); в 9% случаев не было оснований для установления инвалидности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У освидетельствованных в бюро МСЭ пациентов с ВИЧ-инфекцией стойкие нарушения функций крови, проявившиеся патологией продукции крови и её компонентов (уменьшение количества лейкоцитов), кислородными транспортными процессами (снижение уровня гемоглобина) и недостаточностью свёртывающей системы, связанной с коагуляцией (тромбоцитопения), наблюдались довольно редко — 29; 28 и 17% соответственно (табл. 3). У большинства больных отклонения оценивались в 1–2 балла.

Анализ частоты и степени выраженности стойких нарушений функций иммунной системы у освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией показал, что патология данной системы проявлялась у подавляющего числа больных (см. табл. 3). Ожидаемое и объяснимое снижение уровня CD⁴⁺ Т-лимфоцитов отмечено у 94 из 100 больных, причём в 76% случаев изменения были значимыми (3-я и 4-я степень). Уменьшение абсолютного количества лимфоцитов в крови выявлено у 49 больных из 100, преимущественно 1–2-й степени (61,2%).

Суммарный итог баллов позволил отразить степень выраженности нарушений функций крови и иммунной системы в положениях МКФ. Сумма баллов всех показателей (отдельно иммунной и системы крови) у каждого больного принималась в виде определителя МКФ,

отражающего значимость проблемы в цифровом, смысловом и процентном выражении: 0 — нет нарушений (0–4%), 1 — лёгкие нарушения (5–24%), 2 — умеренные (25–49%), 3 — тяжёлые (50–95%), 4 — абсолютные нарушения (96–100%) (см. табл. 2).

Анализ полученных данных с применением положений МКФ показал, что в 85% случаев у больных наблюдались либо лёгкие нарушения функций системы крови (b430.1), либо они полностью отсутствовали (b430.0) (табл. 4). Умеренные проблемы в осуществлении данной функции (b430.2) отмечены у 15 больных (15%). Тяжёлые (b430.3) и крайне тяжёлые (b430.4) нарушения функций крови у освидетельствованных не выявлены.

Иными были результаты поражения иммунной системы у больных ВИЧ-инфекцией (см. табл. 4). Преобладали тяжёлые (b435.3 — 32%) и умеренные нарушения (b435.2 — 51%). Лёгкие нарушения (b435.1) были у 12% освидетельствованных. Эти результаты соответствуют представлениям о значимой роли иммунной системы в патогенезе СПИДа.

Анализ распределения сочетанного показателя нарушений функций крови и иммунной системы (b439.xxx) показал сдвиг в сторону лёгких и умеренных нарушений, которые наблюдались в 90% случаев (см. табл. 4). Значимое расхождение полученного результата с описанным выше можно объяснить преобладанием лёгких нарушений функций системы крови или полным их отсутствием. При суммировании баллов, отражающих одновременно поражение функции двух систем, более существенные изменения иммунной системы «нивелируются»

Таблица 3. Распределение освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией в зависимости от степени нарушений отдельных показателей крови и иммунной системы в баллах, *n* (%)

Table 3. Distribution of those examined with HIV infection depending on the degree of violations of individual blood and immune system indicators in points, *n* (%)

Составляющая МКФ (согласно полной версии)	Трактовка функции организма (согласно МКФ)	Показатель, отражающий функцию	Степень нарушения				
			Нет	1-я	2-я	3-я	4-я
			Балл				
			0	1	2	3	4
b4300.xxx	Функция кроветворения, связанная с продукцией крови и её компонентов	Количество лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	71 (71,0)	17 (17,0)	10 (10,0)	2 (2,0)	-
b4301.xxx	Кислородные транспортные функции крови, связанные с ёмкостью для кислорода, доставляемого всему организму	Количество гемоглобина, г/л	72 (72,0)	17 (17,0)	9 (9,9)	2 (2,0)	-
b4303.xxx	Свёртывающие функции крови, связанные с коагуляцией, в т.ч. в месте повреждения	Количество тромбоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	83 (83)	16 (16)	1 (1)	-	-
b43508.xxx	Функции иммунной системы, иммунный ответ уточнённый	Количество CD ⁴⁺ Т-лимфоцитов, кл/мкл	6 (6,0)	16 (16,0)	2 (2,0)	26 (26,0)	50 (50,0)
b4353.xxx	Функции лимфатических узлов, связанные с железами, расположенным по ходу лимфатических сосудов	Количество лимфоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	51 (51,0)	18 (18,0)	12 (12,0)	15 (15,0)	4 (4,0)

Таблица 4. Выраженность стойких нарушений функций крови и иммунной системы у освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией с учётом положений Международной классификации функционирования, *n* (%)

Table 4. The severity of persistent violations of the functions of the blood and immune system in those examined with HIV infection, taking into account the provisions of the International Classification of Functioning, *n* (%)

Составляющая МКФ	Трактовка функции организма (согласно МКФ)	Показатели, отражающие функцию крови	Степень нарушения				
			Нет 0–4%	Лёгкие 5–24%	Умеренные 25–49%	Тяжёлые 50–95%	Абсолютные (крайне тяжёлые) 96–100%
			Составляющая МКФ				
			b430.0 b435.0 b439.0	b430.1 b435.1 b439.1	b430.2 b435.2 b439.2	b430.3 b435.3 b439.3	b430.4 b435.4 b439.4
b430.xxx	Функции системы крови	Количество лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), гемоглобина (г/л), тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	50 (50,0)	35 (35,0)	15 (15,0)	-	-
b435.xxx	Функции иммунной системы	Количество CD^{4+} Т-лимфоцитов (кл/мкл), лимфоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	3(3,0)	12 (12,0)	51 (51,0)	32 (32,0)	2(2,0)
Всего			53 (53,0)	47 (47,0)	66 (66,0)	32 (32,0)	2 (2,0)
b439.xxx	Функции системы крови и иммунной системы, другие уточнённые и неуточнённые	Количество лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), гемоглобина (г/л), тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$), CD^{4+} Т-лимфоцитов (кл/мкл), лимфоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	3 (3,0)	49 (49,0)	41 (41,0)	7 (7,0)	-

незначительными изменениями системы крови у рассматриваемых больных.

Результаты сопоставления группы инвалидности и степени выраженности нарушенных функций крови и иммунной системы у освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией подтвердили выявленную тенденцию — минимальные изменения системы крови и максимальные — иммунной системы (табл. 5). При всех группах инвалидности, а также у лиц без её установления преобладали незначительные (лёгкие нарушения) функции

крови, либо фиксировалось их отсутствие (от 66,7% при I группе до 92,0% у инвалидов III группы). При этом количество лиц с нарушением функций крови, соответствующие коду тяжести 2, достоверно значимо увеличивалось от III группы инвалидности к I — 8,0; 11,0 и 33,0% соответственно ($p \leq 0,01$).

Более показательны изменения со стороны иммунной системы (см. табл. 5). Нами обнаружена тенденция: чем тяжелее группа инвалидности, тем значимее проблемы у большего числа больных. Среди инвалидов I группы

Таблица 5. Сопоставление группы инвалидности и степени выраженности нарушенных функций крови и иммунной системы у освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией с учётом положений Международной классификации функционирования, %

Table 5. Comparison of the disability group and the severity of impaired blood and immune system functions in those examined with HIV infection, taking into account the provisions of the International Classification of Functioning, %

Код тяжести проблемы	Группа инвалидности							
	III <i>n</i> =25		II <i>n</i> =45		I <i>n</i> =21		Не установлена <i>n</i> =9	
	b430	b435	b430	b435	b430	b435	b430	b435
0	52,0	4,0	60,0	2,2	23,8	-	55,6	11,1
1	40,0	24,0	28,9	8,8	42,9	-	33,3	22,2
2	8,0*	52,0	11,1*	55,6	33,3*	38,1	11,1	55,6
3	-	20,0*	-	33,4*	-	52,4*	-	11,1
4	-	-	-	-	-	9,5*	-	-

Примечание. * Различия статистически достоверны ($p \leq 0,01$).

Note: * Differences are statistically significant ($p \leq 0,01$).

Таблица 6. Сопоставление стадии болезни и степени выраженности нарушенных функций крови и иммунной системы у освидетельствованных с ВИЧ-инфекцией с учётом положений Международной классификации функционирования, %

Table 6. Comparison of the stage of the disease and the severity of impaired functions of the blood and immune system in those examined with HIV infection, taking into account the provisions of the International Classification of Functioning, %

Код тяжести проблемы	Стадия 4А		Стадия 4Б		Стадия 4В	
	б430 n=20	б435 n=20	б430 n=40	б435 n=40	б430 n=40	б435 n=40
0	60,0	5,0	50,0	5,0	45,0	-
1	30,0	15,0	40,0	15,0	32,5	10,0
2	10,0	50,0	10,0	52,5	22,5	47,5
3	-	30,0	-	25,0	-	40,0
4	-	-	-	2,5*	-	2,5*

Примечание. * Различия статистически достоверны ($p \leq 0,01$).

Note: * Differences are statistically significant ($p \leq 0,01$).

в 61,9% случаев суммарно обнаружены тяжёлые (б435.3) и крайне тяжёлые (б435.4) нарушения, II группы — в 33,0% случаях (см. табл. 5). Обращает на себя внимание, что нарушения, соответствующие коду тяжести 4, встречались только у инвалидов I группы и составили 9,5% ($p \leq 0,01$). У инвалидов II группы в 33,0% случаев встречались тяжёлые нарушения, III группы — в 20% ($p \leq 0,05$).

Однако не получено прямой корреляции между группой инвалидности и частотой встречаемости стойких умеренных нарушений функций иммунной системы (б435.2). У освидетельствованных с установленной III и II группой, а также у непризнанных инвалидами получен одинаковый показатель — 52,0; 55,6 и 55,6% случаев соответственно (см. табл. 5). Это согласуется с тем, что критерии установления инвалидности основываются на проявлениях заболевания, а не на лабораторных и/или иммунных показателях. В качестве примера можно привести результаты первичного освидетельствования больной в возрасте 34 лет, страдающей наркоманией, гепатитом С, которая была направлена в бюро МСЭ с диагнозом ВИЧ-инфекция 4А стадии в фазе ремиссии на фоне антиретровирусной терапии. Отсутствовали патологические вирусные, грибковые, бактериальные процессы и оппортунистические заболевания, характерные для ВИЧ-инфекции. При этом у больной выявлялись незначительная анемия (гемоглобин 109 г/л), лимфоцитопения ($1,06 \times 10^9/\text{л}$), снижение количества CD^{4+} Т-лимфоцитов (89 кл/мкл), что при суммарном подсчёте баллов и переводе в систему МКФ расценивалось как лёгкие нарушения функции крови (б430.1) и тяжёлые нарушения функции иммунной системы (б435.3).

У больных вне зависимости от стадии с одинаковой частотой выявлялись умеренные нарушения иммунной системы (б435.2) — 50,0; 52,5 и 47,5% случаев в стадиях 4А, 4Б и 4В соответственно. Отмечено появление крайне

тяжёлых иммунных нарушений (б435.4) в 4Б и 4В стадиях при их отсутствии у больных с 4А стадией с достоверной статистической значимостью (табл. 6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее значимые стойкие нарушения функций организма у больных ВИЧ-инфекцией выявлены со стороны иммунной системы: у 34,0% больных преобладали тяжёлые (б435.3) и крайне тяжёлые (б435.4) проблемы.

Стойкие нарушения функций крови наблюдались нечасто: в 85% случаев в виде лёгких проблем (б430.1), либо полностью отсутствовали (б430.0).

Выражение проблемы в виде общего для двух систем домена (б439.xxx) нецелесообразно, так как более существенные изменения иммунной системы нивелируются незначительными нарушениями системы крови у рассматриваемых больных.

Выявлена взаимосвязь между степенью выраженности стойких нарушений иммунной системы и группой инвалидности: у инвалидов I и II групп статистически достоверно чаще отмечены тяжёлые и крайне тяжёлые проблемы.

Нет корреляции между значимостью проблемы со стороны функций крови и стадией ВИЧ-инфекции, а также группой инвалидности. Показатели крови динамичны, являются отражением многих факторов, в том числе проводимого лечения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Источник финансирования. Поисково-аналитическая работа проведена на личные средства авторского коллектива.

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 исследований и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

ADDITIONAL INFORMATION

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЗдравМедИнформ. Онлайн-справочник здравоохранения и медицины. МКФ. Режим доступа: <https://zdravmedinform.ru/>. Дата обращения: 01.11.2021.
2. ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации. Москва: Национальная ассоциация специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции; Национальная вирусологическая ассоциация, 2020. 230 с.
3. 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.
4. Патент РФ на изобретение RU 2310392 C2. Ковалев Д.В., Кубайчук А.Б., Пасечник П.В., и др. Способ определения ре-

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

Authors' contribution. 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.

абилитационного потенциала инвалида. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37723003>. Дата обращения: 01.11.2021.

5. Методические рекомендации для Пилотного проекта «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». «Практическое применение оценочных шкал в медицинской реабилитации. 2015–2016». Режим доступа: <https://vrachirf.ru/storage/db/6d/b8/10/6e/89/38/92/49b0-0eaacd-8fd4e7.pdf>. Дата обращения: 01.11.2021.
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. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 176 с.

REFERENCES

1. ZdravMedInform. Online directory of Healthcare and Medicine. ICF. (In Russ). Available from: <https://zdravmedinform.ru/>. Accessed: 01.11.2021.
2. HIV infection in adults. Clinical recommendations. Moscow: National Association of Specialists in the Prevention, Diagnosis and Treatment of HIV infection; National Virological Association; 2020. 230 p. (In Russ).
3. 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.
4. Patent for Russian Federation RU 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://www.elibrary.ru/item.asp?id=37723003>. Accessed: 01.11.2021.

5. Methodological recommendations for the Pilot project "Development of the medical rehabilitation system in the Russian Federation". "Practical application of evaluation scales in medical rehabilitation. 2015–2016". (In Russ). Available from: <https://vrachirf.ru/storage/db/6d/b8/10/6e/89/38/92/49b0-0eaacd-8fd4e7.pdf>. Accessed: 01.11.2021.
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 short guide for practitioners of all specialties. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. 176 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: tania@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: tania@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