



Оценка способности к трудовой деятельности у пациентов, страдающих раком молочной железы с абсолютно неблагоприятным клинико-трудовым прогнозом

В. Б. Смычек¹, П. А. Ильяхин², Э. Г. Слипченко³, Л. Н. Титова³

¹Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации, г. Минск, Беларусь

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Беларусь

³Медико-реабилитационная экспертная комиссия Минской области, Минский район, п. Лесной, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Разработать объективные критерии, применимые в практике медико-социальной экспертизы при оценке способности к трудовой деятельности у пациентов, страдающих раком молочной железы с абсолютно неблагоприятным в отношении жизни клинико-трудовым прогнозом.

Материалы и методы. Для реализации поставленных целей нами было проведено ретроспективное исследование 37 пациенток трудоспособного возраста со злокачественными новообразованиями молочной железы, которым при освидетельствовании (первичном или повторном) в медико-реабилитационных экспертных комиссиях (МРЭК) была установлена первая группа инвалидности в связи с абсолютно неблагоприятным в отношении жизни на ближайшее время клинико-трудовым прогнозом. Критериями включения в группу исследования являлись морфологически подтвержденный рак молочной железы, абсолютно неблагоприятный клинический и клинико-трудовой прогноз. Критериями исключения являлись синхронный и метасинхронный рак, наличие у пациента выраженной сопутствующей патологии.

Результаты. Полученные результаты исследования показали, что при освидетельствовании в МРЭК пациентов, страдающих раком молочной железы с абсолютно неблагоприятным прогнозом, целесообразно руководствоваться количественными значениями индекса Карновского и шкалы ECOG как наиболее простыми и универсальными критериями оценки общесоматического статуса пациента. В ходе исследования определены количественные значения данных показателей, коррелирующие со степенью выраженности ограничения способности к трудовой деятельности: при значениях индекса Карновского 60 баллов и более, статусе по ECOG 2–3 выявлена достоверная корреляция ($\tau = 0,51$, $p < 0,001$) с резко выраженным ограничением способности к трудовой деятельности (ФК 4). В результате исследования продемонстрировано, что инвалиды первой группы могут быть признаны трудоспособными с ограничениями только при более высоких значениях данных шкал с учетом вредных и опасных производственных факторов, а также класса условий труда.

Заключение. Нами установлено, что при оценке степени выраженности ограничения способности к трудовой деятельности у инвалидов первой группы с абсолютно неблагоприятным клинико-трудовым прогнозом целесообразно руководствоваться общепринятыми шкалами оценки общего состояния онкологического пациента (индексом Карновского, шкалой ECOG) с учетом имеющихся вредных и (или) опасных производственных факторов, а также класса условий труда.

Ключевые слова: рак молочной железы, абсолютно неблагоприятный прогноз, трудовая деятельность

Вклад авторов. Смычек В.Б.: разработка концепции и дизайна исследования, проверка критически значимого содержания, утверждение рукописи для публикации; Ильяхин П.А.: разработка концепции и дизайна исследования, сбор материала, статистическая обработка результатов исследования, редактирование; Слипченко Э.Г., Титова Л.Н.: сбор материала, редактирование, обсуждение результатов исследования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Смычек ВБ, Ильяхин ПА, Слипченко ЭГ, Титова ЛН. Оценка способности к трудовой деятельности у пациентов, страдающих раком молочной железы с абсолютно неблагоприятным клинико-трудовым прогнозом. Проблемы здоровья и экологии. 2023;20(1):110–116. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-13>

Assessment of employability in patients with breast cancer with a completely unfavorable clinical-labor prognosis

Vasily B. Smychek¹, Pavel A. Ilyukhin², Evelina G. Slipchenko³, Larisa N. Titova³

¹National Science and Practice Center of Medical Assessment and Rehabilitation, Minsk, Belarus

²Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

³Minsk Regional Medical Rehabilitation Expert Commission, Minsk region, v. Lesnoi, Belarus

Abstract

Objective. To develop objective criteria applicable in the practice of medical and social expertise when assessing the employability of patients suffering from breast cancer with absolutely life-threatening clinical and labor prognosis.

Materials and methods. In order to realize our aims we conducted a retrospective study of 37 female patients of employable age with malignant neoplasms of the breast, who at examination (primary or repeated) in medical and rehabilitation expert commissions (MREC) were assigned the first disability group due to absolutely unfavorable clinical and labor prognosis in respect of life in the nearest future. Inclusion criteria were morphologically confirmed breast cancer, absolutely unfavorable clinical and clinical and labor prognosis. Exclusion criteria were synchronous and metachronous cancer, presence of significant concomitant pathology.

Results. The results of the study showed that it is reasonable to use quantitative values of the Karnovsky index and ECOG scale as the simplest and the most universal criteria for evaluation of the general somatic status of a patient when examining patients with breast cancer with absolutely unfavorable prognosis at MREC. During the study, the quantitative values of the given indicators correlating with the degree of severity of disability to labor activity are determined: at the values of the Karnovsky index 60 points and more, the ECOG status 2-3, a reliable correlation ($r = 0,51$, $p < 0,001$) with severely limited ability to work (AC 4) is revealed. As a result of the study, it was demonstrated that disabled individuals of the first group can be recognized as able-bodied with limitations only with higher values of these scales, taking into account harmful and dangerous production factors, as well as class of working conditions.

Conclusion. We found that when assessing the degree of severity of limitations to the ability to work in the disabled people of the first group with absolutely unfavorable clinical and labor prognosis, it is reasonable to be guided by the generally accepted scales of assessment of the general condition of a cancer patient (Karnovsky index, ECOG scale), taking into account the existing harmful and/or dangerous production factors, as well as the working conditions class.

Keywords: breast cancer, completely unfavorable prognosis, labor activity

Author contributions. V. Smychek: research concept and design, checking critical content, approval of the article for publication; P. Ilyukhin: research concept and design collecting material and creating a sample database, statistical data processing; E. Slipchenko, L. Titova: collecting and editing material, discussing data.

Conflict of interests. Authors declare no conflict of interest.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

For citation: Smychek VB, Ilyukhin PA, Slipchenko EG, Titova LN. Assessment of employability in patients with breast cancer with a completely unfavorable clinical-labor prognosis. *Health and Ecology Issues*. 2023;20(1):110–116. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-1-13>

Введение

Злокачественные новообразования молочной железы по-прежнему составляют глобальную проблему современной онкологии и занимают лидирующие позиции среди социально значимых заболеваний мирового масштаба. Несмотря на применяемые современные методы диагностики и лечения, широкое внедрение скрининговых программ, в конечном итоге увеличивающих продолжительность жизни женщин, страдающих раком молочной железы, в Республике Беларусь злокачественные новообразования данной локализации продолжают занимать лидирующее место в структуре заболеваемости, смертности [1, 2, 3] и инвалидности [4].

Согласно проведенным исследованиям, около половины женщин, страдающих раком молочной железы — это женщины трудоспособного возраста, которые ведут активный образ жизни [1]. В отличие от большинства злокачественных новообразований, пик манифестации которых наступает после 60–70 лет, наибольшее число случаев возникновения рака молочной железы приходится на возраст 45–59 лет [1, 2].

Продолжающийся рост заболеваемости раком молочной железы с одновременным увеличением продолжительности жизни (как безрецидивной так и общей выживаемости) [1, 5], несомненно, приводит к росту первичной инвалидности вследствие данной патологии. За по-

следние 10 лет наблюдения (2012–2021 гг.) отмечается стойкая тенденция к увеличению данного показателя. Так, на конец 2021 г. показатель первичной инвалидности составил 0,47 (на 10 тыс. населения), около 8,0 % от числа всех инвалидов составляли инвалиды первой группы [4].

В подавляющем числе случаев основанием для установления инвалидности пациентам со злокачественными новообразованиями является клиническо-трудовой прогноз [6, 7], при котором требуется обязательная оценка лишь одной категории жизнедеятельности — способности к трудовой деятельности. Согласно определению, клиническо-трудовой прогноз — это оценка возможности трудовой деятельности пациента, основанная на предвидении характера дальнейшего течения и исхода заболевания, с учетом закономерности развития патологического процесса, оценки результатов диагностики, медицинского наблюдения, возможности и эффективности лечения. Различают следующие виды клиническо-трудового прогноза: относительно неблагоприятный, сомнительный и абсолютно неблагоприятный в отношении жизни на ближайшее время. При относительно неблагоприятном клиническо-трудовом прогнозе устанавливается третья группа инвалидности (умеренное ограничение способности к трудовой деятельности — ФК 2), при сомнительном — вторая (пациент признается нетрудоспособным — ограничение способности к трудовой деятельности ФК 4), а при абсолютно неблагоприятном в отношении жизни на ближайшее время — первая группа инвалидности [8].

Нормативно правовыми документами Республики Беларусь, регламентирующими проведение медико-социальной экспертизы, не установлены параметры оценки способности к трудовой деятельности, более того, не определены критерии самой возможности занятости инвалида первой группы с абсолютно неблагоприятным течением злокачественного новообразования в трудовой деятельности.

В настоящее время при проведении медико-социальной экспертизы и оценке категорий жизнедеятельности применяется следующий алгоритм экспертно-реабилитационной диагностики: «клиническо-функциональный диагноз → степень выраженности нарушения функций → ограничение жизнедеятельности». Краеугольным камнем в данной схеме является правильная постановка клиническо-функционального диагноза у пациента со злокачественным новообразованием, клиническая составляющая которого формулируется врачом-онкологом и, как правило, содержит информацию лишь о локализации опухоли, TNM-стадии, объемах проведенного лечения и клинической группе диспансерного на-

блюдения. «Функциональная» же составляющая диагноза формируется врачом-экспертом, параметры оценки которой в настоящее время не разработаны и поэтому являются субъективными.

Данная работа посвящена оценке возможности использования в практике медико-социальной экспертизы единых и широко применяемых в клинике показателей, характеризующих общее состояние пациента (индекса Карновского и шкалы ECOG), которые имеют количественную градацию и не требуют применения специальных методов диагностики (что немаловажно при освидетельствовании пациента вне организации здравоохранения) наряду с оценкой показателей тяжести и напряженности трудового процесса и наличия вредных и (или) опасных производственных факторов.

Цель исследования

Разработать объективные критерии, применимые в практике медико-социальной экспертизы при оценке способности к трудовой деятельности у пациентов, страдающих раком молочной железы с абсолютно неблагоприятным в отношении жизни клиническо-трудовым прогнозом.

Материалы и методы

Для реализации поставленных задач исследования с целью выявления факторов оценки способности к трудовой деятельности нами были изучены и проанализированы: оценка общего состояния пациента (индекс Карновского и шкала ECOG) [9], степени выраженности ограничения способности к трудовой деятельности (по функциональным классам), наличие вредных и (или) опасных производственных факторов, класса условий труда [10].

Всем пациенткам, включенным в группу исследования, была проведена комплексная экспертно-реабилитационная диагностика в консультативно-поликлиническом отделении государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации» или в МРЭК г. Минска и Минской области. Период наблюдения составил 3 года (2019–2021 гг.).

Достоверность полученных результатов исследования подтверждалась статистической обработкой с использованием стандартного пакета статистического и математического анализа программного приложения Microsoft Excel, а также с использованием приложения Vassarstats.

Применялись следующие методы описательной статистики. Для показателей, характеризующих качественные признаки, учитывалось абсолютное число, относительная величина в процентах (р, %), при расчете погрешности отно-

сительной величины использовался 95 % доверительный интервал (95 ДИ). В процессе анализа качественных показателей двух и более независимых подгрупп использовался коэффициент ранговой корреляции Кенделла (τ). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Всем женщинам, включенным в группу исследования, была установлена первая группа инвалидности в связи с абсолютно неблагоприятным в отношении жизни на ближайшее время клинико-трудовым прогнозом: 31 пациентке (83,8 %, 95 ДИ: 68,9–92,4) соответствующая группа инвалидности установлена при переосвидетельствовании в связи с прогрессированием заболевания (рецидивы в исследуемой группе наблюдались в сроки от 3 до 36 месяцев). При первичном освидетельствовании инвалидами первой группы были

признаны 6 женщин (16,2 %, 95 ДИ: 7,7–31,1), у которых диагноз рака молочной железы был установлен уже в запущенной (четвертой) стадии. На момент направления на медико-социальную экспертизу большинство (24 случая, 64,9 %, 95 ДИ: 48,8–78,2) женщин находились в 4-й клинической группе диспансерного наблюдения (получали паллиативное лечение), во 2-й клинической группе диспансерного наблюдения находились 13 пациенток (35,1 %, 95 ДИ: 21,8–51,3).

На основе общепризнанных стандартных критериев оценки общего состояния онкологического пациента, отражающих его повседневную деятельность и физическую активность (шкала Карновского и оценка статуса по ECOG), нами осуществлен анализ между степенью выраженности ограничения способности к трудовой деятельности и количественным значением данных шкал (таблица 1).

Таблица 1. Оценка способности к трудовой деятельности в зависимости от значений индекса Карновского и оценки статуса по шкале ECOG при освидетельствовании в МРЭК ($n = 37$)
Table 1. Assessment of ability to work in patients depending on Karnofsky Performance Scale Index and ECOG Scale assessed by MREC

Индекс Карновского (баллы)	Оценка статуса по шкале ECOG	Ограничение способности к трудовой деятельности (случаев)								
		ФК 2			ФК 3			ФК 4		
		абс.	Р, %	95 ДИ	абс.	Р, %	95 ДИ	абс.	Р, %	95 ДИ
90–100	0	2	12,5	3,5–36,0	8	50,0	28,0–72,0	6	37,5	18,5–61,4
70–80	1	0	—	—	4	30,8	12,7–57,6	9	69,2	42,4–87,3
60 и менее	2-3	0	—	—	0	—	—	8	100,0	67,6–100,0

Анализ полученных результатов исследования общего состояния пациентов, включенных в выборку, показал, что 8 из них (21,6 %, 95 ДИ: 11,4–37,2) не могли обслуживать себя самостоятельно, нуждались в постороннем уходе или госпитализации (индекс Карновского составлял 60 баллов и менее, оценка по шкале ECOG — 2–3), все они (100,0 %, 95 ДИ: 67,6–100,0) в результате освидетельствования были признаны нетрудоспособными (ограничение способности к трудовой деятельности ФК 4). Среди пациентов с индексом Карновского 70–80 баллов и оценкой ECOG 1 (13 случаев, 35,1 %, 95 ДИ: 21,8–51,3) и 4 (30,8 %, 95 ДИ: 12,7–57,6) способность к трудовой деятельности была ограничена в выраженной степени (ФК 3), а 9 пациентов (69,2 %, 95 ДИ: 42,4–87,3) были признаны нетрудоспособными (ФК 4). Количество пациентов с нормальной физической активностью и сохраненной способностью к самообслуживанию (индекс Карновского — 90–100 баллов, оценка ECOG — 0) составило наибольшую группу среди всех обследо-

ванных (16 человек, 43,2 %, 95 ДИ: 28,7–59,1). По результатам освидетельствования трудоспособными с ограничениями (способность к трудовой деятельности ФК 2 или ФК 3) признаны 10 женщин (62,5 %, 95 ДИ: 38,6–81,5), нетрудоспособными (ФК 4) — 6 (37,5 %, 95 ДИ: 18,5–61,4).

Следующим этапом проведения исследования была оценка вредных и опасных производственных факторов, а также классов тяжести и напряженности трудового процесса у пациентов с высокими показателями общего состояния (с индексом Карновского 70 баллов и выше, ECOG 0–1) — 29 человек (78,4 %, 95 ДИ: 62,8–88,6) (таблица 2). Пациентам, нуждавшимся в посторонней помощи или госпитализации (8 человек, 21,6 %, 95 ДИ: 11,4–37,2) и признанным нетрудоспособными, дальнейшая оценка факторов и условий труда, а также классов тяжести и напряженности трудового процесса, влияющих на формирование способности к трудовой деятельности, не проводилась.

Таблица 2. Оценка способности к трудовой деятельности при освидетельствовании в МРЭК в зависимости от наличия факторов тяжести и напряженности трудового процесса, класса условий труда (n = 29)

Table 2. Assessment of ability to work in patients assessed by MREC depending on the gravity and tension of the work process, class of working conditions (n=29)

Наличие / отсутствие факторов трудоового процесса	Ограничение способности к трудовой деятельности (случаев)								
	ФК 2			ФК 3			ФК 4		
	абс.	Р, %	95 ДИ	абс.	Р, %	95 ДИ	абс.	Р, %	95 ДИ
Факторы тяжести и напряженности трудоового процесса отсутствовали, условия труда — допустимые (класс 2)	2	14,3	4,0–40,0	7	50,0	26,8–73,2	5	35,7	16,3–61,2
Присутствует воздействие вредных и/или опасных производственных факторов (класс 3.1 и выше)	0	—	—	5	33,3	15,2–58,3	10	66,6	41,7–84,8

При проведении анализа способности к трудовой деятельности у исследованной группы пациентов с высокими показателями общего состояния выявлено, что большинство пациентов (9 человек, 64,3 %, 95 ДИ: 38,8–83,7), у которых отсутствовали факторы тяжести и напряженности трудового процесса и имелись допустимые условия труда (класс 2) были признаны трудоспособными с ограничениями (ограничение способности к трудовой деятельности ФК 2 или ФК 3). При формировании индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, а также дополнения к заключению МРЭК в большинстве случаев данной категории пациентов указывалось сокращение продолжительности рабочего времени (5 случаев), в то время как лишь 5 пациентов (33,3 %, 95 ДИ: 15,2–58,3), у которых имелись опасные производственные факторы и/или класс условий труда соответствовал классу тяжести 3.1 и выше, в результате освидетельствования были признаны трудоспособными с ограничениями (выраженное ограничение способности к трудовой деятельности ФК 3). Всем 5 пациентам были установлены сокращенный режим рабочего времени и снижение класса условий труда до допустимых (класс 2).

Заключение

В результате исследования нами была проанализирована возможность использования клинических показателей (по шкалам оценки обще-

го состояния пациента — индекс Карновского, шкала ECOG) при оценке степени выраженности ограничения способности к трудовой деятельности у пациентов с абсолютно неблагоприятным течением рака молочной железы: при высоких показателях общесоматического состояния и отсутствии вредных и (или) опасных условий труда, а также допустимой тяжести и напряженности трудового процесса в большинстве случаев пациенты признаются трудоспособными с ограничениями, при низком общесоматическом статусе и (или) трудовой деятельности во вредных и (или) опасных условиях труда — нетрудоспособными (ограничение способности к трудовой деятельности ФК 4) ($t = 0,51$, $p < 0,001$).

Нами установлено, что при оценке способности к трудовой деятельности у данного контингента пациентов могут быть использованы количественные показатели оценки общего состояния онкологического пациента (индекс Карновского, шкала ECOG) с последующим их ранжированием по степени тяжести: при значении индекса Карновского 60 и менее и (или) шкале ECOG 2–3 пациент должен признаваться нетрудоспособным (способность к трудовой деятельности ФК 4), при значениях индекса Карновского более 60 и статусе по ECOG 0-1 дальнейшая оценка способности к трудовой деятельности проводится с учетом имеющихся вредных и (или) опасных производственных факторов, а также класса условий труда.

Список литературы

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Ahmedin J. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *Cancer Journal for Clinicians*. 2021;18(3):442-449. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг., 2020. [Электронный ресурс]. Веб-сайт ГУ «РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александров-

- ва». [дата обращения 2022 ноябрь 5]. Режим доступа: <https://omr.by/news/news-main/novyj-vypusk-rak-v-belarusi-tsifry-i-fakty-analiz-dannykh-belorusskogo-kantser-registra-za-2010-2019-gg>
3. Здравоохранение в Республике Беларусь. Официальный статистический сборник. [Электронный ресурс]. Веб-сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. [дата обращения 2022 октябрь 12]. Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/>

4. Смычек ВБ, Ильяхин ПА, Лушинская СИ. Характеристика первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований молочной железы. *Вопросы организации и информатизации здравоохранения*. 2022;112(3):32-38. Режим доступа: <https://www.belcmt.by/ru/activity-of-the-center/journal/2022-number-3/>

5. Каприн АД, Старинский ВВ, Петрова ГВ. Злокачественные новообразования в России в 2014 г. (заболеваемость и смертность). Москва, РФ: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2016.

6. Складенко РТ, Довгалюк АЗ, Спиридонова ВС. Клинико-экспертная характеристика стойких нарушений функций при новообразованиях: пособие для врачей. Санкт-Петербург, РФ: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2018.

7. Смычек ВБ, Хулуп ВК, Милькаманович ВК. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Минск: Юнипак, 2005.

8. О вопросах проведения медико-социальной экспертизы: постановление Министерства здравоохранения Респу-

блики Беларусь № 77 от 09.06.2021. [Электронный ресурс]. Национальный правовой Интернет-портала Республики Беларусь. [дата обращения 2022 ноябрь 5]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22136972>

9. Об утверждении клинического протокола «Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 60 от 06.07.2018. [Электронный ресурс]. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [дата обращения 2022 ноябрь 2]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21833500p>

10. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 74 от 29.07.2019. [Электронный ресурс]. Веб-сайт Эталон ONLINE. [дата обращения 2022 ноябрь 2]. Режим доступа: <https://www.etalonline.by/document/?regnum=W21934675&ysclid=ld2sd17k74682269652/>

References

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Ahmedin J. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *Cancer Journal for Clinicians*. 2021;18(3):442-449. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

2. Cancer in Belarus: facts and figures. Analysis of data from the Belarusian Chancer-Register for 2010-2019, 2020. [Electronic resource]. Website N.N. Alexandrov National Cancer Centre. [date of access 2022 November 5]. Available from: <http://www.omr.by/news/news-main/novyj-vypusk-rak-v-belarusi-tsifry-i-fakty-analiz-dannykh-belorusskogo-kantser-registra-za-2010-2019-gg> (In Russ.).

3. Health care in the Republic of Belarus. Official statistical collection. [Electronic resource]. Website of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus. [date of access 2022 October 12]. Available from: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/>. (In Russ.).

4. Smychek VB, Ilyukhin PA, Lushchynskaya SI. Characteristics of primary disability due to malignancy breast tumors. *Problems of public health organization and informatization*. 2022;112(3):32-38. Available from: <https://www.belcmt.by/ru/activity-of-the-center/journal/2022-number-3/> (In Russ.).

5. Kaprin AD, Starinsky VV, Petrova GV. Malignant neoplasms in Russia in 2014. (morbidity and mortality). Moscow,

RF: National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2016. (In Russ.).

6. Sklarenko RT, Dovgaluyk AZ, Spiridonova VS. Clinical expert characterization of persistent impairment of neoplasms: manual for doctors. St. Petersburg, RF: Publ. by RGPU im. Gercena, 2018. (In Russ.).

7. Smychek VB, Hulup VK, Milkamanovich VK. Medical and social assessment and rehabilitation. Minsk: Unipack, 2005. (In Russ.).

8. On questions of medical and social expertise: Resolution of the Ministry of Health № 77 от 09.06.2021. [Electronic resource]. National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. [date of access 2022 November 5]. Available from: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22136972> (In Russ.).

9. On approval of the clinical protocol “Algorithms of diagnosis and treatment of malignant diseases”: Resolution of the Ministry of Health № 60 от 06.07.2018. [Electronic resource]. National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus [date of access 2022 November 2]. Available from: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21833500p> (In Russ.).

10. Mandatory and extraordinary medical examinations of workers: Resolution of the Ministry of Health № 74 от 29.07.2019. [Electronic resource]. Website Etalon ONLINE. [date of access 2022 November 2]. Available from: <https://www.etalonline.by/document/?regnum=W21934675&ysclid=ld2sd17k74682269652/> (In Russ.).

Информация об авторах / Information about authors

Смычек Василий Борисович, д.м.н., профессор, директор ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», Минск, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3769-8249>

e-mail: rnpc@meir.by

Ильяхин Павел Александрович, старший преподаватель кафедры медицинской экспертизы и оценки качества оказания медицинской помощи, ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3806-5857>

e-mail: pasha.dok87@mail.ru

Слипченко Эвелина Геннадьевна, главный врач, УЗ «Медико-реабилитационная комиссия Минской области», Минский район, п. Лесной, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9899-6170>

e-mail: minoblmrek@mrekmo.by

Титова Лариса Николаевна, заместитель главного врача по медицинской экспертизе и реабилитации, УЗ «Медико-реабилитационная комиссия Минской области», Минский район, п. Лесной, Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9892-5133>

e-mail: minoblmrek@mrekmo.by

Vasily B. Smychek, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the National Science and Practice Center of Medical Assessment and Rehabilitation

ORCID: <https://orcid.org/000-0003-3769-8249>

e-mail: rnpc@meir.by

Pavel A. Ilyukhin, Senior Lecturer of the Department of Medical Expertise and Quality Assessment of Medical Assistance, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3806-5857>

e-mail: pasha.dok87@mail.ru

Evelina G. Slipchenko, Chief Physician of Minsk Regional Medical Rehabilitation Expert Commission, Minsk Region, v. Lesnoi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9899-6170>

e-mail: minoblmrek@mrekmo.by

Larisa N. Titova, Deputy Chief Physician of Minsk Regional Medical Rehabilitation Expert Commission, Minsk Region, v. Lesnoi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9892-5133>

e-mail: minoblmrek@mrekmo.by

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Ильюхин Павел Александрович
e-mail: pasha.dok87@mail.ru

Pavel A. Ilyukhin
e-mail: pasha.dok87@mail.ru

Поступила в редакцию / Received 23.11.2022

Поступила после рецензирования / Accepted 18.01.2023

Принята к публикации / Revised 24.02.2023