

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ИНТЕГРАТИВНОЙ МОДЕЛИ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

**Г.С. КАРАБАСОВА<sup>1</sup>, Н.А. АБЕНОВА<sup>1</sup>, П.Ж. АЙТМАҒАНБЕТ<sup>1</sup>,  
А.Б. ТУЛЯЕВА<sup>1</sup>, С.К. БАЛМАГАМБЕТОВА<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», Актобе, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность:** Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении онкологических заболеваний, реабилитация остаётся слабо интегрированной частью комплексной помощи пациентам. В условиях роста числа выживших после онкологического лечения особую важность приобретает разработка персонализированных и мультидисциплинарных реабилитационных моделей, обеспечивающих устойчивое восстановление и улучшение качества жизни.

**Цель исследования** – изучение современных подходов к реабилитации онкологических пациентов и разработке интегративной модели, обеспечивающей персонализированный и мультидисциплинарный подход к восстановлению.

**Методы:** Проведен обзор литературы в базах данных Scopus, Web of Science, PubMed, Science Direct и Google Scholar за 2015-2024 гг. Критерии включения: публикации, касающиеся физической, психологической, нутритивной, социальной, телемедицинской реабилитации онкопациентов. Исключались: кейс-репорты, клинические симптомы и осложнения, не связанные с реабилитацией. Было отобрано 94 публикации, из которых в анализ включено 42.

**Результаты:** Государственная стратегия Казахстана на 2023-2027 гг. декларирует внедрение комплексного подхода к онкореабилитации, при этом остаются проблемы стандартизации, кадрового дефицита и доступности услуг. Описаны подходы Германии, США и Японии, демонстрирующие разнообразие моделей. Выделены шесть ключевых компонентов интегративной модели: физическая активность, психологическая поддержка, сестринское сопровождение, тазовая и сексуальная реабилитация, телемедицина и нутритивная поддержка.

**Заключение:** Интеграция мультидисциплинарной онкореабилитации в систему здравоохранения необходима для улучшения качества жизни, снижения инвалидизации и повышения социальной адаптации онкологических пациентов. Адаптация международных практик с учетом национального контекста позволит повысить эффективность восстановительных программ в Казахстане.

**Ключевые слова:** онкологическая реабилитация, мультидисциплинарный подход, качество жизни, выжившие после рака, телемедицина.

**Введение:** Рак – ведущая причина смертности во всём мире. По данным ВОЗ, ежегодно регистрируется более 19 миллионов новых случаев злокачественных новообразований, и более 10 миллионов человек умирают от онкологических заболеваний [1]. По данным GLOBOCAN 2022, в 2050 году во всем мире прогнозируется значительный рост заболеваемости и смертности от рака (Рисунок 1) [2].

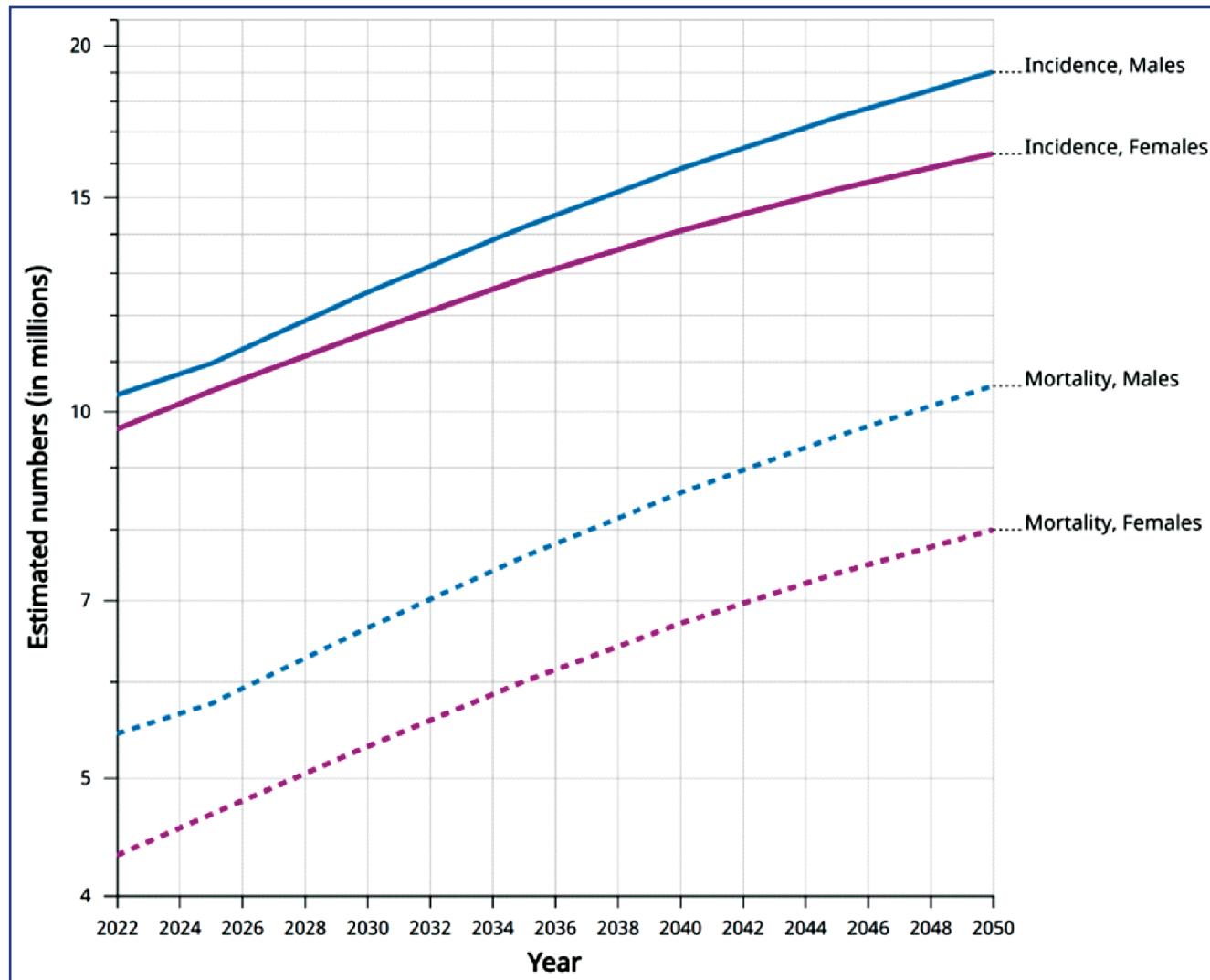
В последние годы онкологические заболевания остаются одной из ключевых проблем здравоохранения как в Казахстане, так и в мире. За последние 20 лет в Казахстане заболеваемость раком увеличилась на 25%, в то время как смертность снизилась на 33%. Аналогичные тенденции наблюдаются в странах ОЭСР, однако показатели 5-летней выживаемости в этих странах остаются значительно выше. На сегодняшний день онкологические заболевания занимают 7-е место в структуре всех заболеваний в Казахстане, а смертность от них уступает только болезням системы кровообращения, занимая 2-е место. В стране на динамическом наблюдении находится более 205 тыс. пациентов с онкологическими заболеваниями, при этом ежегодно выявляется более 37 тыс. новых слу-

чаев. На первом месте находится рак молочной железы (13,2%); на втором – рак легкого (10,0%), на третьем – колоректальный рак (9,3%), на четвертом – рак желудка (7,4 %) по заболеваемости, причём женщины заболевают чаще мужчин, что связано с лидирующими позициями рака молочной железы. Показатель 5-летней выживаемости продолжает увеличиваться, составив 55,3% в 2022 году, однако целевой уровень (60%) не был достигнут. Снижение доли запущенных стадий (III-IV) и рост показателей ранней выявляемости (с 27,1% в 2019 году до 29,0% в 2022 году) демонстрируют успехи в борьбе с онкологическими заболеваниями в Казахстане [3].

В последние десятилетия благодаря улучшению методов ранней диагностики и лечения онкологических заболеваний значительно возросло количество пациентов, успешно завершивших основное лечение [4]. Однако этот прогресс сопровождается новыми вызовами: более половины больных составляют лица трудоспособного возраста (55,8%) [3], что приводит к необходимости их реабилитации для возвращения к полноценной жизни. Рак становится не только медицинской, но и социально-экономической проблемой: длительная

реабилитация и поддержка этих пациентов критически важны для сокращения инвалидизации, повыше-

ния качества их жизни и уменьшения нагрузки на систему здравоохранения [5].



Легенда: Ось Y - Прогнозные цифры (в млн.), Ось X - Год, Incidence - Заболеваемость, Mortality - Смертность, Males - Мужчины, Females - Женщины

Рисунок 1 – Динамика роста заболеваемости и смертности от рака в мире с 2022 по 2050 год, мужчины и женщины, возраст 0-85+ [2]

Современные методы терапии позволяют достичь выживаемости, однако реабилитация до сих пор остаётся слабо интегрированной частью онкологической помощи [6]. Онкореабилитация — это активный процесс, направленный на восстановление функций, снижение инвалидизации, улучшение качества жизни пациентов, перенесших онкологическое лечение. В развитых странах (США, Германия, Швеция, Япония) реабилитация является стандартом онкологической помощи, в то время как в странах Восточной Европы, Азии и Африки этот компонент часто упускается. В частности, страны с низким уровнем ресурсов сталкиваются с рядом препятствий для предоставления реабилитации от рака и ухода за выжившими [7, 8]. Онкологические пациенты сталкиваются с рядом проблем: астенией, лимфедемой, болевым синдромом, депрессией, когнитивными нарушениями и социальной изоляцией. Без системной реабилитации пациенты часто теряют трудоспособность и испытывают ухудшение психоэмо-

ционального состояния [6, 7]. Международные и региональные исследования подтверждают: многоуровневая реабилитация значительно улучшает качество жизни и психологическое состояние пациентов, снижает риск рецидива и госпитализаций [5, 9].

Это указывает на необходимость внедрения интегративного подхода, включающего медицинскую, психологическую и социальную поддержку, адаптированного к национальным реалиям [10]. В Казахстане данному направлению придается стратегическое значение. В Комплексном плане по борьбе с онкологическими заболеваниями на 2023–2027 гг. реабилитация включена в качестве обязательного элемента системы. Реализация Комплексного плана мероприятий по борьбе с онкологическими заболеваниями способствовала снижению смертности от злокачественных новообразований на 15%: с 78,1 на 100 тыс. населения в 2018 году до 66,8 на 100 тыс. населения в 2022 году. Эта тенденция отмечается во всех регионах Казахстана [3].

В условиях увеличения числа выживших пациентов вопросы оценки их реабилитационных потребностей и разработка эффективной модели реабилитации приобретают стратегическую важность. Целенаправленное изучение этих аспектов позволит не только удовлетворить актуальные потребности пациентов, но и обеспечить национальную систему здравоохранения эффективным инструментом для их реабилитации [11].

Национальная значимость данной проблемы обусловлена также недостаточной изученностью реабилитационных потребностей выживших пациентов. В условиях увеличения числа выживших и омоложения возрастного состава больных необходимо разработать комплексный подход к их реабилитации, учитывающий медицинские, психологические и социальные аспекты. Это позволит улучшить качество жизни пациентов, сократить инвалидизацию и вернуть их к активной жизни, что имеет как социальное, так и экономическое значение [12].

Региональные особенности, такие как доступность медицинских услуг, социально-экономические факторы и культурные различия, могут оказывать значительное влияние на потребности онкологических пациентов. Необходимо изучить неудовлетворенные потребности пациентов с раком, поскольку неясно, как эти проблемы решаются [13].

Таким образом, исследование, направленное на выявление потребностей онкологических пациентов и разработку интегрированной модели реабилитации, является своевременным и важным шагом в укреплении системы здравоохранения Казахстана [3].

**Цель исследования** – изучить научные исследования по анализу современных подходов к реабилитации онкологических пациентов и разработке интегративной модели, обеспечивающей персонализированный и мультидисциплинарный подход к восстановлению.

**Материалы и методы:** В обзор включались публикации на русском и английском языке в базе данных Scopus, Web of Science, PubMed, Science Direct и Google Scholar. Глубина поиска составила 10 лет: 2015 и 2024 годы. Опубликованные статьи были классифицированы в соответствии с их общими темами и обобщены. Источники литературы, содержащие отчеты о рандомизированных и когортных исследованиях, мета анализы и систематические обзоры. Критерии включения: публикации, касающиеся физической, психологической, нутритивной, социальной, телемедицинской реабилитации онкопациентов. Исключались: кейс-репорты, клинические симптомы и осложнения, не связанные с реабилитацией. Было отобрано 94 публикации, из которых в анализ включено 42. Данные структурированы по компонентам реабилитации.

**Результаты:** Онкологические заболевания остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире, включая Республику Казахстан. В ответ на эти вызовы, правительство Казахстана утвердило Комплексный план по борьбе с онкологическими заболеваниями на 2023-2027 годы, направленный на улучшение диагностики, лечения и реабилитации пациентов. Особое внимание уделяется внедрению комплексного подхода к реабилитации, который включает

физическую активность, психологическую поддержку и нутритивную терапию [3].

В контексте Казахстана адаптация таких моделей требует учёта инфраструктурных, кадровых и социокультурных реалий. Выявлены ключевые проблемы, сдерживающие развитие онкореабилитации:

- недостаток стандартов и протоколов по компонентам реабилитации;
- ограниченный доступ к реабилитационным услугам в регионах;
- нехватка подготовленных кадров, особенно в области психоэмоциональной и нутритивной поддержки;
- слабая интеграция телемедицины в практическое здравоохранение.

Положительным аспектом является наличие государственной стратегии, предусматривающей внедрение реабилитации как обязательного этапа онкопомощи. Это создаёт окно возможностей для разработки национальной модели на основе анализа лучших практик [3].

Упражнения являются эффективной стратегией для улучшения качества жизни и физической формы у выживших после рака груди. Результаты исследования еще раз подтверждают необходимость включения контролируемых клинических программ упражнений в лечение и уход за онкологическими больными [14]. Легочная реабилитация, проводимая после операции, значительно улучшила переносимость физических нагрузок через 6 месяцев у пациентов, перенесших резекцию легкого; она также значительно снизила снижение толерантности к физическим нагрузкам, наблюдавшееся через 1 месяц после операции [15]. Реабилитация тазового дна показала положительную значимость у пациентов с колоректальным раком, однако отсутствуют единые стандарты в процессе вмешательства по реабилитации тазового дна у пациентов с колоректальным раком [16]. Международные руководства, а также Ассоциации по борьбе с раком рекомендуют многопрофильный подход к лечению рака легких. Многопрофильная команда может значительно улучшить принятие решений о лечении и координацию пациентов, поместив разных врачей и других медицинских работников «в одной комнате», которые совместно принимают решение о наилучшем возможном лечении [17]. Больше всего в информационной поддержке нуждаются молодые, принадлежащие к этническим меньшинствам, менее образованные и испытывающие финансовые трудности сельские жители [18]. Потребность в повышении качества жизни диктует необходимость разработки и системного развития комплексной терапии онкологических больных [9].

Международный опыт свидетельствует о том, что эффективная онкореабилитация строится на принципах мультидисциплинарности, персонализации и этапности. В Германии действует трехэтапная модель реабилитации: ранняя, специализированная стационарная и амбулаторная поддержка [19]. В Германии онкологическая реабилитация является неотъемлемой частью системы здравоохранения и частью современного лечения рака, которое следует сразу за операцией, медикаментозным лечением или радиотерапией [20]. В США активно развиваются телереабилитации

онные платформы и программы ухода за выжившими «Survivorship Care» [21, 22]. В Японии акцент сделан на нутритивную и психоэмоциональную реабилитацию пожилых пациентов; в Скандинавии реабилитационные центры организованы на базе онкологических клиник и предлагают физиотерапию, арт-терапию и группы поддержки [7, 8].

По литературным данным описываются следующие основные принципы интегративной модели реабилитации онкологических пациентов:

1. **Физическая активность.** Систематические обзоны демонстрируют значительное улучшение показателей усталости, двигательной активности и качества жизни у пациентов, прошедших физическую реабилитацию [23, 24]. Программы упражнений эффективны даже в период химиотерапии или до хирургии [4]. С ростом выживаемости при раке возросла необходимость в поддержке людей, живущих с раком, чтобы иметь хорошее качество жизни, включая физическую активность [25]. Тренировки с упражнениями безопасны во время и после лечения рака и приводят к улучшению физического функционирования, качества жизни и связанной с раком усталости у выживших после рака [26]. Физическая активность также оказалась эффективной в улучшении общего качества жизни у пациентов, перенесших рак молочной железы, посредством прямого физиологического воздействия или косвенно за счет снижения побочных эффектов онкологического лечения [27].

2. **Психологическая поддержка и SOC-подход.** Инструмент CaSUN и программы на основе "чувства согласованности" (sense of coherence, SOC) доказали свою эффективность [28, 29]. Включение психотерапии и социальной поддержки в пост-лечебный период снижает уровень тревоги и улучшает адаптацию [12, 13]. Арт-терапия, может помочь уменьшить симптомы тревоги и депрессии, а также улучшить качество жизни взрослых онкологических больных [30].

3. **Роль медсестринского персонала.** Интегративный обзор подчёркивает важную координационную роль медсестёр в процессе реабилитации, особенно в амбулаторной и телемедицинской среде. Пациенты отмечают их как устойчивую точку опоры при долгосрочном наблюдении [31].

4. **Тазовая и сексуальная реабилитация.** Реабилитация мышц тазового дна, особенно у пациенток с колоректальным раком, оказывает существенное влияние на восстановление качества жизни [10, 16].

5. **Телемедицина и цифровые платформы.** Домашние программы, основанные на мультидисциплинарном подходе, позволяют эффективно поддерживать пациентов в условиях ограниченного доступа к клиникам [32, 33]. Примеры показали, что такие подходы сопоставимы по результативности с очными программами [34]. Достижения в области телемедицины произвели революцию в области предоставления медицинских услуг, что особенно важно для реабилитации после рака. Интеграция телемедицины в услуги по реабилитации после рака изучается от диагностики до выживаемости, с учетом уникальных проблем и возможностей на каждом этапе [35].

6. **Диета** также улучшает качество жизни у выживших после рака молочной железы [27].

**Обсуждение:** Результаты обзора подтверждают, что эффективная реабилитация онкологических пациентов требует комплексного, мультидисциплинарного и персонализированного подхода. Физическая активность продемонстрировала значительное влияние на улучшение физического состояния, уменьшение утомляемости и повышение качества жизни онкопациентов [23-27]. Доказано, что тренировки безопасны и полезны даже в периоды активного лечения, включая химио- и лучевую терапию [26]. Это подчеркивает необходимость внедрения программ упражнений не только на этапе ремиссии, но и в процессе лечения.

Психологическая поддержка также играет ключевую роль в успешной адаптации пациентов после лечения. Инструменты, такие как CaSUN, SOC-программы и арт-терапия, доказали свою эффективность в снижении тревожности, депрессии и улучшении эмоционального состояния пациентов [28-30]. Эти подходы особенно актуальны для Казахстана, где уровень психоэмоциональной поддержки пациентов пока недостаточен [12, 13].

Одной из значимых проблем остаётся доступность качественной реабилитации для сельских жителей и социально уязвимых групп, поскольку именно эти категории чаще нуждаются в дополнительной информационной и социальной поддержке [18]. Это требует адаптации международных практик с учётом региональных и культурных особенностей, включая цифровизацию и телереабилитацию.

Дополнительное внимание должно быть уделено к участию среднего медицинского персонала, выполняющего координационную и поддерживающую функцию [31]. Также следует подчеркнуть важность нутритивной поддержки, которая способствует улучшению качества жизни [27].

Международный опыт (Германия, США, Япония, Скандинавские страны) демонстрирует успешную реализацию моделей, включающих раннюю и длительную реабилитацию, что может быть полезно для внедрения в систему здравоохранения Казахстана [19, 20]. Внедрение такой модели требует не только организационных изменений, но и подготовки кадров, разработки стандартов и протоколов [36, 37].

Таким образом, представленные в статье данные подчёркивают необходимость пересмотра подходов к реабилитации онкопациентов в Республике Казахстане, с ориентацией на международные рекомендации и локальные реалии [38]. Опора на доказательную базу и успешные практики других стран позволит существенно повысить эффективность онкологической помощи в целом [39, 40].

**Заключение:** Таким образом, проведённый обзор литературы подтвердил необходимость внедрения комплексной, персонифицированной и междисциплинарной реабилитации в систему онкологической помощи. Эффективная реабилитация способствует не только восстановлению физического и психоэмоционального состояния пациентов, но и улучшает их качество жизни, снижает риск рецидивов и облегчает социальную адаптацию. Международный опыт демонстрирует высокую результативность системной реабилитации, в том числе с участием мультидисциплинар-

ных команд и использованием цифровых технологий [41-45]. Для Республики Казахстан актуально адаптировать эти подходы с учётом локальных особенностей, повысить доступность реабилитации, особенно для социально уязвимых групп, и развивать кадровый потенциал. Результаты обзора подчёркивают необходимость разработки национальных стандартов и стратегий в области онкологической реабилитации.

#### Список использованных источников:

1. Sung H., Ferlay J., Siegel R. L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries // CA: Cancer J Clin. – 2021. – Vol. 71(3). – P. 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Global Cancer Observatory, WHO World Source: Globocan 2022 // [gco.iarc.who.int/tomorrow/en/dataviz/trends?multiple\\_populations=1&years=2050](http://gco.iarc.who.int/tomorrow/en/dataviz/trends?multiple_populations=1&years=2050). Дата доступа: 01.06.2025.
3. Об утверждении Комплексного плана по борьбе с онкологическими заболеваниями в Республике Казахстан на 2023-2027 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 октября 2023 года № 825. – Адрес доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000874>. – Дата доступа: 01.06.2025 [Ob utverzhdenii Kompleksnogo plana po bor'be s onkologicheskimi zabolevaniyami v Respublike Kazaxstan na 2023-2027 gody: Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazaxstan ot 5 oktyabrya 2023 goda № 825. – Adres dostupa: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000874. – Data dostupa: 01.06.2025 (in Russ.)].
4. Furka A. Onkológiai prehabilitáció [Oncological prehabilitation (in Hung.)] // Orv Hetil. – 2022. – Vol. 163(50). – P. 1975-1981. <https://doi.org/10.1556/650.2022.32646>.
5. Weis J., Giesler J.M. Rehabilitation for Cancer Patients // Recent Results Cancer Res. – 2018. – Vol. 210. – P. 105-122. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-64310-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-64310-6_7)
6. Alfano C.M., Kent E.E., Padgett L.S., Grimes M., de Moor J.S. Making Cancer Rehabilitation Services Work for Cancer Patients: Recommendations for Research and Practice to Improve Employment Outcomes // PMR. – 2017. – Vol. 9(9S2). – P. 398-406. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.06.019>
7. Anwar S., Adistyawan G., Wulaningsih W., Gutenbrunner C., Nugraha B. Rehabilitation for Cancer Survivors: How We Can Reduce the Healthcare Service Inequality in Low- and Middle-Income Countries // American Journal of Physical Medicine Rehabilitation – 2018. – Vol. 97(10) – P. 764-771. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000982>
8. Smith S.R., Zheng J.Y., Silver J.K., Haig A.J., Cheville A.L. Cancer rehabilitation as an essential component of quality care and survivorship from an international perspective // Disability and Rehabilitation – 2020. – Vol. 42(1). – P. 8-13. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1514662>
9. Sanginov D.R., Khuseynzoda Z.Kh., Gayratova N.K., Niyazov I.K. Modern view on rehabilitation of cancer patients // Avicenna Bulletin – 2024. – Vol. 26(1). – P. 86–98. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2024-26-1-86-98>
10. Liška D., Kováč J., Rutkowski S. Rehabilitation and physical activity in gynecological oncological diseases // Klin Onkol. – 2022. – Vol. 35(2). – P. 114-118. <https://doi.org/10.48095/ckko2022114>
11. Bilsing B., Anger B., Meyer F. Onkologische Rehabilitation bei gastrointestinalen Tumorerkrankungen [Medical Rehabilitation in Gastrointestinal Oncology (in German)] // Zentralbl Chir. – 2015. – Vol. 140(4). – P. 382-389. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0034-1382845>
12. Reese C., Weis J., Schmucker D., Mittag O. Development of practice guidelines for psychological interventions in the rehabilitation of patients with oncological disease (breast, prostate, or colorectal cancer): Methods and results // Psychooncology. – 2017. – Vol. 26(10). – P. 1513–1518. <https://doi.org/10.1002/pon.4322>
13. Weaver R., O'Connor M., Sobhi S., Carey Smith R., Halkett G. The unmet needs of patients with sarcoma // Psychooncology. – 2020. – Vol. 29(7). – P. 1209–1216. <https://doi.org/10.1002/pon.5411>
14. Dieli-Conwright C.M., Courneya K.S., Demark-Wahnefried W., Sami N., Lee K., Sweeney F.C., Stewart C., Buchanan T.A., Spicer D., Tripathy D., Bernstein L., Mortimer J.E. Aerobic and resistance exercise improves physical fitness, bone health, and quality of life in overweight and obese breast cancer survivors: a randomized controlled trial // Breast Cancer Res. – 2018. – Vol. 20(1). – P. 124. <https://doi.org/10.1186/s13058-018-1051-6>
15. Tenconi S., Mainini C., Rapicetta C., Braglia L., Galeone C., Cavuto S., Merlo D.F., Costi S., Paci M., Piro R., Fugazzaro S. Rehabilitation for lung cancer patients undergoing surgery: results of the PUREAIR randomized trial // Eur J Phys Rehabil Med. – 2021. – Vol. 57(6). – P. 1002–1011. <https://doi.org/10.23736/s1973-9087.21.06789-7>
16. Zhou L., Zhong C., Su Y., Zhang Z., Wang L. Application of pelvic floor rehabilitation in patients with colorectal cancer: a scoping review // Tech Coloproctol. – 2024. – Vol. 28(1). – P. 141. <https://doi.org/10.1007/s10151-024-03017-y>
17. Morabito A., Mercadante E., Muto P., Manzo A., Palumbo G., Sforza V., Montanino A., Sandomenico C., Costanzo R., Esposito G., Totaro G., Cecio R., Picone C., Porto A., Normanno N., Capasso A., Pinto M., Tracey M., Caropreso G., Pascarella G. Improving the quality of patient care in lung cancer: key factors for successful multidisciplinary team working // Explor Target Antitumor Ther. – 2024. – Vol. 5(2). – P. 260–277. <https://doi.org/10.37349/etat.2024.00217>
18. Palmer N.R., Avis N.E., Fino N.F., Tooze J.A., Weaver K.E. Rural cancer survivors' health information needs post-treatment // Patient Educ Couns. – 2020. – Vol. 103(8). – P. 1606–1614. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.02.034>
19. Schmidt M.E., Scherer S., Wiskemann J., Steindorf K. Return to work after breast cancer: The role of treatment-related side effects and potential impact on quality of life // Eur J Cancer Care (Engl). – 2019. – Vol. 28(4). – e13051. <https://doi.org/10.1111/ecc.13051>
20. Rick O., Dauelsberg T., Kalusche-Bontemps E.M. Oncological Rehabilitation // Oncol Res Treat. – 2017. – Vol. 40(12). – P. 772–777. <https://doi.org/10.1159/000481709>
21. Sabiston C.M., Fong A.J., O'Loughlin E.K., Meterissian S. A mixed-methods evaluation of a community physical activity program for breast cancer survivors // J Transl Med. – 2019. – Vol. 17(1). – P. 206. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-1958-4>
22. Wei X., Min Y., Xiang Z., Zeng Y., Wang J., Liu L. Joint association of physical activity and dietary quality with survival among US cancer survivors: a population-based cohort study // Int J Surg. – 2024. – Vol. 110,(9). – P. 5585–5594. <https://doi.org/10.1097/js.0000000000001636>
23. Malveiro C., Correia I.R., Cargaleiro C., Magalhães J.P., de Matos L.V., Hilário S., Sardinha L.B., Cardoso M.J. Effects of exercise training on cancer patients undergoing neoadjuvant treatment: A systematic review // J Sci Med Sport. – 2023. – Vol. 26(11). – P. 586–592. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.08.178>
24. Quist M., Adamsen L., Rørtø M., Laursen J.H., Christensen K.B., Langer S.W. The Impact of a Multidimensional Exercise Intervention on Physical and Functional Capacity, Anxiety, and Depression in Patients With Advanced-Stage Lung Cancer Undergoing Chemotherapy // Support Care Cancer. – 2015. – Vol. 23(7). – P. 2055–2063. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2922-7>
25. Rutherford Z., Zwolinsky S., Kime N., Pringle A. A Mixed-Methods Evaluation of CARE (Cancer and Rehabilitation Exercise): A Physical Activity and Health Intervention, Delivered in a Community Football Trust // Int J Environ Res Public Health. – 2021. – Vol. 18(6). – P. 3327. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063327>
26. Roscoe C.M., Pringle A., Chandler C., Faghy M.A., Barratt B. The Role of Physical Activity in Cancer Recovery: An Exercise Practitioner's Perspective // International Journal of Environmental Research and Public Health - 2022. – Vol. 19(6). – P. 3600-3015. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063600>
27. Montagnese C., Porciello G., Vitale S., Palumbo E., Crispo A., Grimaldi M., Calabrese I., Pica R., Prete M., Falzone L., Libra M., Cubisino S., Poletto L., Martinuzzo V., Coluccia S., Esindi N., Nocerino F., Minopoli A., Grilli B., Fiorillo P.C., Cuomo M., Cavalcanti E., Thomas G., Cianniello D., Pinto M., De Laurentiis M., Pacilio C., Rinaldo M., D'Aiuto M., Serraino D., Massarut S., Caggiari L., Evangelista C., Steffan A., Catalano F., Banna G.L., Scandurra G., Ferrà F., Rossello R., Antonelli G., Guerra G., Farina A., Messina F., Riccardi G., Gatti D.,

- Jenkins J.A., Celentano E., Botti G., Augustin S.A. *Quality of Life in Women Diagnosed with Breast Cancer after a 12-Month Treatment of Lifestyle Modifications // Nutrients.* – 2020. – Vol. 13(1). – P. 136-151. <https://doi.org/10.3390/nu13010136>
28. Keeman M.C., Bolman C.A., Mesters I., Willems R.A., Kanera I.M., Lechner L. *Psychometric properties of the Dutch extended Cancer Survivors' Unmet Needs measure (CaSUN-NL) // Eur J Cancer Care (Engl).* – 2018. – Vol. 27(2). – Art. no. e12807. <https://doi.org/10.1111/ecc.12807>
29. Rivas-Perez H., Nana-Sinkam P. *Integrating Pulmonary Rehabilitation into the Multidisciplinary Management of Lung Cancer: A Review // Respiratory Medicine* – 2015. – Vol. 109(4). – P. 437-442. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2015.01.001>
30. Bosman J.T., Bood Z.M., Scherer-Rath M., Dörr H., Christophe N., Sprangers M.A., van Laarhoven H.W.M. *The effects of art therapy on anxiety, depression, and quality of life in adults with cancer: a systematic literature review // Support Care Cancer.* – 2021. – Vol. 29(5). – P. 2289-2298. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05869-0>
31. Lai X., Li C., Yang Y., Niu M., Yang Y., Gu S., Hou W., Chen L., Zhu Y. *Global Estimates of Rehabilitation Needs and Disease Burden in Tracheal, Bronchus, and Lung Cancer from 1990 to 2019 and Projections to 2045 Based on the Global Burden of Disease Study 2019 // Frontiers in Oncology* – 2023. – Vol. 13. – P.1-12. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1152209>
32. Dorey G., Cabaset S., Richard A., Dehler A., Kudre D., Schneider-Mörsch B., Sperisen N., Schmid M., Rohrmann S. *National study for multidisciplinary outpatient oncological rehabilitation: online survey to support revised quality and performance criteria // Support Care Cancer.* – 2021. – Vol. 29(7). – P. 3839-3847. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05913-z>
33. Cheng K.F., Lim Y.E., Koh Z.M., Tam W.S. *Home-based multidimensional survivorship programmes for breast cancer survivors // Cochrane Database Syst Rev.* – 2017. – Vol. 8. – P. 1-119. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011152.pub2>
34. Wang T.J., Chang S.C., Hsu H.H., Huang C.S., Lin T.R., Lin Y.P., Chang K.S. *Efficacy of a self-management program on quality of life in colorectal cancer patients: A randomized controlled trial // Eur J Oncol Nurs.* – 2023. – Vol. 67. – P. 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102431>
35. Davidoff C., Cheville A. *Telemedicine in Cancer Rehabilitation: Applications and Opportunities Across the Cancer Care Continuum // Am J Phys Med Rehabil.* – 2024. – Vol. 103(3S Suppl 1). – P. 52-57. <https://doi.org/10.1097/phm.0000000000000241>
36. Treanor C., Kyaw T., Donnelly M. *An international review and meta-analysis of prehabilitation compared to usual care for cancer patients // J Clin Oncol.* – 2023. – Vol. 41(15). – P. 4500-4508. <https://doi.org/10.1200/JCO.22.02900>
- patients // J Cancer Surviv. – 2018. – Vol. 12(1). – P. 64-73. <https://doi.org/10.1007/s11764-017-0645-9>
37. Daykhes A.N., Shulaev A.V., Machula N.V., Stepanova A.M., Nikitina A.M., Gameeva E.V., Yuschuk V.N., Shikaleva A.A. *Medical Rehabilitation and Sanatorium Treatment of Patients after Medical Care in The Field of Oncology: a Review // Bulletin of Rehabilitation Medicine.* – 2023. – Vol. 22(5). – P. 98-109. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-5-98-109>
38. Сенецкий С.В., Малькевич В.Т. *Реабилитация пациентов, страдающих раком легкого, в процессе и после специального лечения // Рецепт.* – 2024. – Т. 27, № 3. – С. 461-474 [Senetskiy S.V., Malkevich V.T. Reabilitatsiya patsientov, stradayushchikh rakom legkogo, v protsesse i posle spetsial'nogo lecheniya // Retsept. – 2024. – T. 27(3). – S. 461-474 (in Russ.).] <https://doi.org/10.34883/Pl.2024.27.3.012>
39. Bogere N., Were E., Asasira J., Orem J. *Enhancing Cancer Care Through Quality Initiatives: The Uganda Cancer Institute Experience With the Quality Oncology Practice Initiative // Am Soc Clin Oncol Educ Book.* – 2024. – Vol. 44(3). – P. 1-9. [https://doi.org/10.1200/edbk\\_432104](https://doi.org/10.1200/edbk_432104)
40. Lin C.C., Xu X. *A Leap From Evidence to Practice: Implementation Science in Cancer Nursing // Cancer Nurs.* – 2019. – Vol. 42(4). – P. 259-260. <https://doi.org/10.1097/ncc.0000000000000714>
41. Masucci M., Karlsson C., Blomqvist L., Ernberg I. *Bridging the Divide: A Review on the Implementation of Personalized Cancer Medicine // J Pers Med.* – 2024. – Vol. 14(6). – P. 561-587. <https://doi.org/10.3390/jpm14060561>
42. Kovacevic N., Žagar T., Homar V., Pelhan B., Sremec M., Rozman T., Besic N. *Benefits of Early Integrated and Vocational Rehabilitation in Breast Cancer on Work Ability, Sick Leave Duration, and Disability Rates // Healthcare* – 2024. – Vol. 12. – P.2433-2446. <https://doi.org/10.3390/healthcare12232433>
43. Momsen A.H., Ørtenblad L., Maribo T. *Effective rehabilitation interventions and participation among people with multiple sclerosis: An overview of reviews // Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* – 2022. – Vol. 65. – P. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101529>
44. Csontos J.K., Roche D., Watts T. *Exploring what influences the uptake of cancer rehabilitation services: a realist informed mixed-methods study // BMJ Open.* – 2024. – Vol. 14(11). – P.1-15. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-087812>
45. Stout N.L., Santa Mina D., Lyons K.D., Robb K., Silver J.K. *A systematic review of rehabilitation and exercise recommendations in oncology guidelines // CA Cancer J Clin.* – 2021. – Vol. 71(2). – P. 149-175. <https://doi.org/10.3322/caac.21639>

## АҢДАТПА

# ОНКОЛОГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДЫ РЕАБИЛИТАЦИЯЛАУДЫҢ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ҮЛГІСІН ӘЗІРЛЕУДІҢ БОЛАШАФЫ: ӘДЕБІЕТКЕ ШОЛУ

**Г.С. Карабасова<sup>1</sup>, Н.А. Абенова<sup>1</sup>, П.Ж. Айтмаганбет<sup>1</sup>, А.Б. Туляева<sup>1</sup>, С.К. Балмагамбетова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» ҚеАҚ, Ақтөбе, Қазақстан Республикасы

**Озекмілігі:** Онкологиялық ауруларды диагностикалай мен емдеуде елеулі ілгерілеулерге қарамастан, реабилитация кешенді комектің толықшанды болігі ретінде жеткілікті деңгейде интеграцияланбаған. Онкологиялық емнен кейін тірі қалғандар санының осуі жағдайында тұрақты қалпына келтіру мен омір сапасын жақсартуды қамтамасыз ететін жеке және мультидисциплинарлық реабилитациялық үлгілерді әзірлеу ерекше маңыза ие.

**Зерттеу мақсаты** – онкологиялық науқастарды реабилитациялаудың қазіргі заманғы тәсілдерін талдау және қалпына келтіруге жекеленірілген және мультидисциплинарлық қозқарасты қамтамасыз ететін интеграциялық модельді әзірлеуге бағытталған гылыми зерттеулерді зерделеу.

**Әдістери:** 2015-2024 жылдар аралығында Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar және ScienceDirect деректер базаларында әдебиеттерге шоулу жүргізілді. Иріктеу критерийлері: онкологиялық науқастарды физикалық, психологиялық, нутритивтік, әлеуметтік және телемедицина арқылы оңалтуға байланысты. Зерттеуден шыгарылғандар: оңалтумен байланысты емес клиникалық белгілер мен асқынулар сипатталған жағдайлары есептер (кейс-репорттар). 94 жарияланым таңдалып алынды, олардың 42-сі талдауга енгізілді.

**Нәтижелері:** Қазақстанның 2023–2027 жылдарга арналған мемлекеттік стратегиясы онкореабилитацияга кешенді тәсілді енгізуі көздейді. Алайда стандарттаудың болмауы, кадр тапшылығы және қызыметтердің қолжетімділігі мәселелері сақталуда. Германия, АҚШ және Жапонияның онкореабилитация модельдерінің әртүрлілігін корсетілді.

Интегративті модельдің алты негізгі компоненті анықталды: физикалық белсенділік, психологиялық қолдау, мейірбикелік сүйемдеу, жамбыс және жыныстық функцияларды қалтына келтіру, телемедицина және нутритивтік қолдау.

**Корытынды:** Онкологиялық науқастардың омір сапасын жақсарту, мүгедектік деңгейін төмендету және олеуметтік бейімделуді арттыру үшін мультидисциплинарлық онкореабилитацияны денсаулық сақтау жүйесіне интеграциялау қажет. Халықаралық тәжірибелерді үлттық ерекшеліктерді ескере отырып бейімдеу Казақстандагы қалтына келтіру бағдарламаларының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** онкологиялық реабилитация, мультидисциплинарлық төсіл, омір сапасы, қатерлі ісіктен кейін аман қалғандар, телемедицина.

## ABSTRACT

### PROSPECTS FOR DEVELOPING AN INTEGRATIVE CANCER PATIENT REHABILITATION MODEL: A LITERATURE REVIEW

**G.S. Karabasova<sup>1</sup>, N.A. Abenova<sup>1</sup>, P.Zh. Aitmagambet<sup>1</sup>, A.B. Tulyaeva<sup>1</sup>, S.K. Balmagambetova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, the Republic of Kazakhstan

**Relevance:** Despite significant progress in diagnosing and treating oncological diseases, rehabilitation remains poorly integrated into comprehensive patient care. As the number of cancer survivors increases, the development of personalized and multidisciplinary rehabilitation models becomes especially important to ensure sustainable recovery and improved quality of life.

**The study aimed to** examine scientific studies analyzing modern approaches to cancer patient rehabilitation and to develop an integrative model that ensures a personalized and multidisciplinary approach to recovery.

**Methods:** A literature review was conducted using the Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, and ScienceDirect databases for publications from 2015 to 2024. Inclusion criteria: publications in Russian and English considering the physical, psychological, nutritional, social, and telemedicine rehabilitation of cancer patients. Exclusion criteria: case reports and clinical symptoms or complications not related to rehabilitation. A total of 94 publications were selected, of which 42 were included in the analysis.

**Results:** The State Strategy of Kazakhstan for 2023-2027 declares the introduction of an integrated approach to oncological rehabilitation; however, problems of standardization, staff shortages, and accessibility of services remain. The approaches of Germany, the United States, and Japan are described, and various models are illustrated. Six key components of the integrative model are identified: physical activity, psychological support, nursing support, pelvic and sexual rehabilitation, telemedicine, and nutritional support.

**Conclusion:** Integrating multidisciplinary cancer rehabilitation into the healthcare system is essential for improving quality of life, reducing disability, and enhancing the social adaptation of cancer patients. Adapting international practices to the national context will help improve the effectiveness of rehabilitation programs in Kazakhstan.

**Keywords:** cancer rehabilitation, multidisciplinary approach, quality of life, cancer survivors, telemedicine.

**Прозрачность исследования:** Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

**Вклад авторов:** Авторы приняли равное участие в проведении исследования и подготовке статьи.

**Сведения об авторах:**

**Карабасова Г.С. (корреспондирующий автор)** – PhD докторант 1 курса образовательной программы 8D10101 «Общественное здравоохранение», НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан, тел. +77762886160, e-mail: gulnara\_car\_91@mail.ru, ORCID: 0009-0003-2182-7314;

**Абенова Н.А.** – к.м.н., ассоциированный профессор, проректор по учебно-воспитательной работе, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан, тел. +77015500410, e-mail: nurgul.abenova@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0395-9025;

**Айтмаганбет П.Ж.** – PhD, доцент кафедры «Общественное здоровье и здравоохранение» НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан, тел. +77023398577, e-mail: perizat.a@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1958-0493;

**Тұльяева А.Б.** – PhD, Ассистент кафедры «Онкология», НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан, тел. +7 701 659 9861, e-mail: dekart\_85@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7149-0121;

**Балмагамбетова С.К.** – PhD, ассоциированный профессор, доцент кафедры онкологии, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», Актобе, Республика Казахстан, e-mail: sau-balmagambetova@yandex.ru; тел. +77055794637, ORCID: 0000-0003-4080-5383.

**Адрес для корреспонденции:** Карабасова Г.С., НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», ул. Маресьева 68, Актобе 030012, Республика Казахстан.