

Сведения об авторах

Воргова Дарья Николаевна, канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии
ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64; телефон 8 351 214-88-88; электронная почта dnvorgova@yandex.ru

Плотникова Юлия Вячеславовна, ординатор кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ
ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта plotnikova20171997@mail.ru

Лейхт Татьяна Николаевна, зав. отделением ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Челябинский онкологический
клинический центр онкологии и ядерной медицины»

Электронная почта tanya2473@list.ru

Важенин Андрей Владимирович, академик РАН, д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, зав. кафедрой
онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта 2328033@mail.ru

УДК 616-0064.6-02:616.85+159.94]:614.2

Влияние психологических особенностей пациента и VR-терапии на качество жизни при генерализованных формах злокачественных новообразований

**М. Н. Миронченко^{1, 2}, А. В. Важенин², Д. А. Циринг^{1, 3}, А. И. Кузнецова²,
И. В. Пономарева^{1, 3, 4}, Я. Н. Пахомова^{1, 4}, Е. П. Паутова², М. Н. Ершова²,
В. В. Тимофеев⁵, С. И. Самодуров², Н. А. Поботаева², О. А. Погосян²**

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Челябинск, Россия

³ Уральский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Челябинск, Россия

⁴ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия

⁵ ООО «Полигонатор», Таганрог, Россия

The effect of analgesic therapy and psychological characteristics of the patient on the quality and duration of life in generalized forms of malignant neoplasms

**M. N. Mironchenko^{1, 2}, A. V. Vazhenin², D. A. Tsiring^{1, 3}, A. I. Kuznetsova²,
I. V. Ponomareva^{1, 3, 4}, Y. N. Pakhomova^{1, 4}, E. P. Pautova², M. N. Ershova²,
V. V. Timofeev⁵, S. I. Samodurov², N. A. Pobotaeva², O. A. Pogosyan²**

¹ National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

² South-Urals State Medical University, Chelyabinsk, Russia

³ Ural Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Chelyabinsk, Russia

⁴ Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

⁵ LLC "Polygonator", Taganrog, Russia

Аннотация. Болевой синдром распространен у 50% пациентов, страдающих различными заболеваниями, и у 80–90% пациентов с генерализованными формами злокачественных новообразований. Наряду с улучшением доступности фармакологического лечения болевого синдрома, в том числе сильнодействующими наркотическими препаратами, возрастает необходимость внедрения в практику немедикаментозных методов купирования болевого синдрома. Виртуальная реальность как компонент дистракционной терапии снижает болевой синдром. В статье приводится обоснование исследования по изучению влияния программно-аппаратного комплекса виртуальной реальности на болевой синдром. В этой связи актуально исследовать особенности системы психологических личностных детерминант выживаемости и течения болезни больных злокачественными новообразованиями, их динамику в течение болезни.

Ключевые слова: паллиативная медицинская помощь; виртуальная реальность; психологические особенности больных злокачественными новообразованиями.

Abstract. Pain syndrome is common in 50% of patients suffering from various diseases, and reaches 80–90% in patients with generalized forms of malignant neoplasms. Along with improving the availability of pharma-

cological treatment of pain syndrome, including strong narcotic drugs, there is an increasing need to introduce non-drug methods of pain relief into practice. Virtual reality, as a component of distraction therapy, reduces pain syndrome. The article provides the rationale for the study of the influence of the virtual reality software and hardware complex on the pain syndrome. In this regard, it is relevant to investigate the features of the system of psychological personal determinants of survival and the course of the disease of patients with malignant neoplasms, their dynamics during the course of the disease.

Keywords: palliative care; virtual reality; psychological characteristics of patients with malignant neoplasms.

Информация о финансировании. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18 00426).

Информация о конфликте интересов. Конфликта интересов нет.

Паллиативная медицинская помощь направлена на оказание медицинской, социальной и психологической поддержки тяжелобольным пациентам, продолжительность жизни которых ограничена в связи с заболеванием. В нашей стране активное развитие паллиативной медицинской помощи началось с принятия Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1]. В первую очередь это статья 32 Федерального закона № 323-ФЗ, где паллиативная медицинская помощь выделена в отдельный вид медицинской помощи — наравне с такими видами, как первичная медико-санитарная, специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь и скорая, в том числе специализированная, медицинская помощь.

Российское законодательство определяет термин «паллиативная медицинская помощь» как комплекс мероприятий, включающих медицинские вмешательства, мероприятия психологического характера и уход, осуществляемых в целях улучшения качества жизни неизлечимо больных граждан и направленных на облегчение боли, других тяжелых проявлений заболевания [1, 2].

В паллиативной медицинской помощи нуждаются от 37,4 до 89 % всех умирающих больных [3, 4], из них более 260 тысяч — онкологические пациенты (Росстат, 2021 г.). Пациенты с острой болью или обострением хронической боли составляют примерно 50 % от обратившихся в амбулаторные учреждения Российской Федерации [5]. Согласно рекомендациям ВОЗ [6], по расчетам потребности в оказании паллиативной медицинской помощи в Челябинской области в этом виде медицинской помощи в 2021 г. нуждались 25 066 человек, из них 6973 больных злокачественными новообразованиями.

Паллиативная медицинская помощь — это очень молодой и еще формирующийся вид медицинской помощи, многие методологические вопросы еще не решены. С 2012 г. произошли кардинальные изменения в показаниях для назначения сильнодействующих наркотических препаратов, стали доступны новые лекарственные формы, такие как трансдермальные терапевтические системы, таблетированные формы короткого и пролонгированного действия, появилась возможность назначать разные лекарственные препараты, а также необходимость в ротации опиоидов, увеличился интервал лечения [7–9].

При этом сильнодействующие наркотические препараты имеют серьезные побочные эффекты, которые ограничивают их применение. Со стороны нервной системы и органов чувств: головокружение, головная боль, астения, беспокойство, раздражительность, инсомния, кошмарные сновидения, спутанность сознания, галлюцинации, делирий, повышение внутричерепного давления, парестезия, непроизвольные мышечные подергивания, судороги, дискоординация движений, нечеткость зрения, нистагм, диплопия, миоз, звон в ушах, изменение вкуса; на фоне больших доз — ригидность мышц (особенно дыхательных); у детей — парадоксальное возбуждение; физическая и психическая зависимость (после 1–2 недель регулярного приема), синдром отмены.

Со стороны сердечно-сосудистой системы и крови (кровотворение, гемостаз): тахикардия/брадикардия, сердцебиение, понижение/повышение артериального давления, обморок.

Со стороны респираторной системы: угнетение дыхательного центра, бронхоспазм, ателектаз.

Со стороны органов желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота, запор/диарея, сухость во рту, анорексия, гастралгия, спазм желчевыводящих путей, холестаз; при тяжелых воспалительных заболеваниях кишечника — атония кишечника, паралитическая кишечная непроходимость, токсический мегаколон (запор, метеоризм, тошнота, спазмы в желудке, рвота).

Со стороны мочеполовой системы: снижение диуреза, спазм мочеточников (затруднение и боль при мочеиспускании, частые позывы к мочеиспусканию), спазм сфинктера мочевого пузыря, нарушение оттока мочи или усугубление этого состояния при гиперплазии предстательной железы и стенозе мочеиспускательного канала, снижение либидо и/или потенции.

Аллергические реакции: свистящее дыхание, гиперемия лица, отек лица, отек трахеи, ларингоспазм, озноб, зуд, сыпь, крапивница.

Прочие: повышенное потоотделение, дисфония, снижение массы тела, дегидратация, боль в конечностях; местные реакции — гиперемия, отек, жжение в месте инъекции [10].

В современной медицинской науке все чаще встречаются исследования, посвященные влиянию виртуальной реальности на болевой синдром человека [11]. Технологии виртуальной реальности (VR) применяются в здравоохранении для реабилитации пациентов. Например, многие пациенты, потерявшие

конечности в результате травмы или операции, становятся с синдромом фантомных болей. Это может выражаться в ощущении жжения, зуда, покалывания и иных формах. До недавнего времени не существовало достаточно эффективных способов избавления от фантомных болей.

В Технологическом университете Чалмерса (Chalmers University of Technology, Швеция) пациенту с ампутированной рукой подключили к культе датчики, снимающие сигналы с сокращавшихся мышц, а компьютер транслировал их в движения виртуальной руки, отображавшейся в очках VR. Причем рука не просто двигалась, пациент мог с ее помощью водить виртуальный автомобиль. То есть мозг получал хотя бы визуальное подтверждение того, что конечность, которой он пытается управлять, существует и реагирует на сигналы. Как отметил пациент, интенсивность болей после этого заметно уменьшилась, и возникать они стали реже. Правда, это не было полноценным клиническим исследованием на достаточно репрезентативной выборке, но результат обнадеживает.

Другой интересный пример использования виртуальной реальности — терапия пациентов с нейрофизиологическими нарушениями. Например, установка MindMaze отслеживает движения человека и отображает их на дисплее. Как утверждают разработчики, стараясь выполнить предлагаемые задания, мозг постепенно восстанавливает и перестраивает нарушенные нейронные связи.

Внедрение метода VR в практику противоболевой терапии врача по паллиативной медицинской помощи позволит улучшить результаты противоболевой терапии, снизить дозировку препаратов, в том числе сильнодействующих наркотических, снизить частоту и выраженность побочных эффектов опиоидов и других противоболевых препаратов. Таким образом, снизится общий наркогенный потенциал терапии без потери эффективности лечения.

К настоящему времени есть отдельные данные об использовании виртуальной реальности в медицине, в частности в реабилитации (Кубряк О. В., Панова Е. Н., 2017), геронтологии, неврологии (Колышников В. А. и соавт., 2019). Во всех случаях метод виртуальной реальности применяется для улучшения результатов лечения стандартными методами. В паллиативной медицинской помощи, в противоболевой терапии в настоящее время актуален поиск новых методик, которые смогут улучшить результаты медикаментозного лечения, снизить количество побочных эффектов лекарственных препаратов и наркогенный потенциал их применения. Накопленный опыт применения виртуальной реальности в медицине позволяет обоснованно предположить, что его можно безопасно и эффективно применять в паллиативной медицинской помощи.

Решение проблемы выживаемости и эффективности лечения при заболеваниях злокачественными новообразованиями является не только задачей науки, но и национальной целью и стратегической задачей развития Российской Федерации. С одной стороны, совершенствование медицинских технологий лечения

онкологических заболеваний способствует увеличению продолжительности жизни больных, что приводит к повышению фактического числа онкологических больных, с другой стороны, ухудшается качество жизни больных злокачественными заболеваниями, зависящее как от методов лечения, так и психоэмоционального состояния больного. Это формирует высокую социальную значимость и актуальность поставленной в данном проекте проблемы — анализ психологических факторов выживаемости и течения заболевания у больных злокачественными новообразованиями.

Научная новизна исследования заключается в изучении особенностей системы психологических личностных детерминант выживаемости и течения болезни больных злокачественными новообразованиями, их динамики в течение болезни. Исследование направлено на изучение единства субъектных и личностных образований больных злокачественными новообразованиями, которые позволяют прогнозировать процесс самого лечения, выздоровления и ремиссии болезни. Ранее была оценена связь психологической безопасности с переживанием онкологических заболеваний (Харламенкова Н. Е., 2016).

Решение данной научной проблемы позволит получить фундаментальные научные представления о психологических факторах выживаемости больных злокачественными новообразованиями. Данные о психологических личностных детерминантах создают научные основы, позволяющие использовать субъективные психологические факторы — наряду с медицинской практикой — в работе с паллиативными пациентами, страдающими злокачественными новообразованиями, для улучшения качества их жизни.

Таким образом, назрела необходимость изучить эффективность созданной службы паллиативной медицинской помощи, влияние технологий виртуальной реальности на интенсивность хронического болевого синдрома, субъективных психологических факторов — на качество жизни тяжелобольных пациентов, страдающих ЗНО.

Материалы и методы:

1. Анализ историй болезни пациентов, получавших паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях; годовых отчетов медицинских организаций, оказывающих паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях; заявок медицинских организаций на сильнодействующие наркотические препараты и данных выборки.

2. Применение нового научно-технического продукта, который предназначен для уменьшения и управления болью пациента. Программно-аппаратный комплекс VRPalliative разработан российской компанией «Полигонатор» из г. Таганрога. Комплекс обеспечивает создание новейшей аналитической базы данных о влиянии виртуального мира на уменьшение и управление болью в реальном мире. Планируется изучение доли случаев со снижением интенсивности болевого синдрома после применения метода среди испытуемых, оценка частоты и выраженности нежелательных явлений.

3. Оценка субъектных и личностных характеристик будет осуществляться с помощью следующих методик:

3.1. Шкала базисных убеждений (World assumptions scale, R. Janoff-Bulman, адаптация М. А. Падун, А. В. Котельниковой) [12]. Данная методика направлена на изучение имплицитных убеждений личности о доброжелательности окружающего мира, справедливости окружающего мира, ценности и значимости собственного Я.

3.2. Тест жизненной ориентации (Life Orientation Test, M. F. Scheier, C. S. Carver, адаптация Д. А. Циринг, К. Ю. Эвниной) [13]. Данный психодиагностический инструмент оценивает индивидуальные особенности личности, отражающие уровень оптимизма или пессимизма как диспозиций личности. Измерение жизненной ориентации у больных злокачественными новообразованиями позволяет оценить наличие обобщенных положительных ожиданий индивида (оптимизм) или отрицательных обобщенных ожиданий индивида относительно будущего.

3.3. Опросник «Способы совладающего поведения» Р. Лазаруса (адаптация Т. Л. Крюковой). Опросник используется с целью определения копинг-механизмов, способов преодоления трудностей, в частности копинг-стратегии преодоления ситуации болезни у больных злокачественными новообразованиями.

3.4. Тест жизнестойкости (Hardiness Survey, S. Maddi, адаптация Д. Леонтьева) [14]. Данная методика позволяет оценить систему убеждений онкобольных о себе, мире, отношениях с ним, которые позволяют человеку выдерживать и эффективно преодолевать стрессовые ситуации.

3.5. Тест-опросник субъективного контроля (Дж. Роттер, адаптация Е. Ф. Бажина, С. А. Голынкина, А. М. Эткинды) измеряет индивидуальные особен-

сти субъективного контроля над разнообразными жизненными ситуациями у онкобольных.

3.6. Опросник личностной беспомощности (Д. А. Циринг, А. В. Степаненко) диагностирует наличие системных характеристик у больных злокачественными новообразованиями личностной беспомощности/самостоятельности.

3.7. Опросник качества жизни (SF-36) позволяет оценить субъективное восприятие физического, ментального здоровья.

3.8. Опросник «Субъективный возраст человека» (B. Barak, 2009; адаптация Е. А. Сергиенко) позволяет изучить представление о биопсихосоциальных ресурсах, является предиктором смерти и депрессивных состояний.

Заключение. Впервые будет проведено проспективное исследование влияния технологий виртуальной реальности на интенсивность болевого синдрома у тяжелобольных пациентов, оценка эффективности и рациональности обезболивания в условиях доступности сильнодействующих наркотических препаратов по медицинским показаниям. В теоретическом плане будет осуществлена концептуальная работа по систематизации имеющихся в отечественной и зарубежной науке данных о психологических факторах выживаемости и течения болезни у больных злокачественными новообразованиями. Фокус внимания будет направлен на достижения в рамках новой фундаментальной отрасли науки — онкопсихологии, в которой имеются данные о психологических последствиях воздействия стрессоров высокой интенсивности у больных со злокачественными новообразованиями. Теоретический анализ, направленный на обобщение отечественного и зарубежного опыта в области онкопсихологии, позволит обозначить перспективы исследования как в медицинской, так и психологической науке.

Литература

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. – Текст: электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/?ysclid=lqbim2bgkh402116460 (дата обращения: 21.11.2023).
2. Об утверждении Положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья : приказ Министерства здравоохранения РФ и Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 мая 2019 г. № 345н/372н. – Текст: электронный. – URL: <https://base.garant.ru/72280964/#friends> (дата обращения: 21.11.2023).
3. McNamara, B. A method for defining and estimating the palliative care population / B. McNamara, L. K. Rosenwax, C. D. Holman // J. Pain Symptom Manage. – 2006. – Т. 32, № 1. – С. 5–12.
4. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life / Worldwide Palliative Care Alliance. – Текст: электронный. – 2014. – URL: <https://paperzz.com/doc/1189402/global-atlas-of-palliative-care-at-the-end-of-life---worl...?ysclid=lqbh45iazu648859728> (дата обращения: 21.11.2023).
5. Организация противоболевой помощи в Российской Федерации : методические материалы. – Москва : МедиаСфера, 2020. – 156 с.
6. Всемирная организация здравоохранения. – Текст: электронный. – URL: <https://www.who.int/ru> (дата обращения: 21.11.2023).
7. Об утверждении нормативов для расчета потребности в наркотических и психотропных лекарственных средствах, предназначенных для медицинского применения : приказ Министерства здравоохранения РФ от 1 декабря 2016 г. № 917н. – Текст: электронный. – URL: <https://base.garant.ru/71570284> (дата обращения: 21.11.2023).
8. Об утверждении методических рекомендаций по определению потребности в наркотических средствах и психотропных веществах, предназначенных для медицинского применения : приказ Министерства здравоохранения РФ от 16 ноября 2017 г. № 913. – Текст: электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71725014> (дата обращения: 21.11.2023).

9. Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов : приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 ноября 2021 г. № 1094н. – Текст: электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403037145> (дата обращения: 21.11.2023).

10. Морфин (Morphinum) : инструкция по применению. – Текст: электронный. – URL: https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_984.htm (дата обращения: 21.11.2023).

11. Austin, P. D. Feasibility and acceptability of virtual reality for cancer pain in people receiving palliative care: a randomised cross-over study / P. D. Austin, P. J. Siddall, M. R. Lovell // Support. Care Cancer. – 2022. – Т. 30, № 5. – С. 3995–4005.

12. Котельникова, А. В. Психосоциальные факторы качества жизни, связанного со здоровьем, у больных с нарушением двигательных функций / А. В. Котельникова // Клиническая и специальная психология. – 2017. – № 6. – С. 63–78.

13. Евстафеева, Е. А. Психологические характеристики и качество жизни женщин с раком молочной железы / Е. А. Евстафеева, И. В. Пономарева, Д. А. Циринг, М. Н. Миронченко, А. В. Важенин // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2020. – № 10–11. – С. 11–15.

14. Леонтьев, Д. А. Тест жизнестойкости / Д. А. Леонтьев, Е. И. Рассказова. – Москва : Смысл, 2006. – 63 с.

Сведения об авторах

Миронченко Марина Николаевна, канд. мед. наук, старший научный сотрудник, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»; доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, заместитель главного врача по медицинской части и научной работе клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64; электронная почта thoraxhir@mail.ru

Важенин Андрей Владимирович, академик РАН, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта vav222@mail.ru

Циринг Диана Александровна, д-р психол. наук, профессор, главный научный сотрудник, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»; директор, Уральский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Электронная почта L-di@yandex.ru

Кузнецова Анна Игоревна, канд. мед. наук, доцент, зав. учебной частью кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта ann_rad@mail.ru

Пономарева Ирина Владимировна, канд. психол. наук, доцент, старший научный сотрудник, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»; зав. кафедрой, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»; зам. директора, Уральский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Адрес: 634050, г. Томск, пр-т Ленина, 36; электронная почта ivp-csu@yandex.ru

Пахомова Яна Николаевна, канд. психол. наук, старший научный сотрудник, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»; доцент, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

Электронная почта sizova159@yandex.ru

Паутова Екатерина Петровна, зам. главного врача по медицинской части клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта pautovaep@clinica174.ru

Ершова Мария Николаевна, врач-онколог дневного стационара клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта yershovamn@clinica174.ru

Тимофеев Вячеслав Валерьевич, директор ООО «Полигонатор»

Электронная почта vtpolygonator@gmail.com

Самодуров Стефан Игоревич, ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта mrstefan656@gmail.com

Поботаева Нина Анатольевна, ординатор кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта kanc@chelsma.ru

Погосян Олеся Анатольевна, ординатор кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64; электронная почта kanc@chelsma.ru