

УДК 004.946:615.851(083.132)

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Бут-Гусаим В.В.^{1,2*}, Пирогова Л.А.¹

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

²УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

Реферат. Рассмотрены возможности применения метода виртуальной экспозиционной терапии для лечения расстройств приспособительных реакций и тревожно-фобических расстройств. Установлено, что применение виртуальной экспозиции сокращает длительность лечения. Сформулированы положения предварительных рекомендаций по применению метода виртуальной экспозиционной терапии для работы с пациентами, страдающими тревожно-фобическими расстройствами. Результаты могут способствовать дальнейшему развитию метода виртуальной экспозиционной терапии в Республике Беларусь.

Ключевые слова: виртуальная экспозиционная терапия; психотерапия; тревожно-фобические расстройства; виртуальная симуляция.

Введение. Лечение пациентов с расстройствами приспособительных реакций, фобическими тревожными расстройствами, коррекция доклинических нарушений функционального состояния психики обширная и сложная область медицины, включает множество методов и подходов [1–5]. В последнее время наблюдается интенсивное развитие методов клинической психологии, их эффективность обусловлена применением современных технологий [6; 7].

Одним из наиболее популярных и эффективных направлений, имеющих научное обоснование в практике лечения расстройств адаптации и тревожно-фобических расстройств, является когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) [8–10]. В основе данного направления лежит помощь со стороны врача в процессе выявления пациентом искаженных или неблагоприятных для адаптивного функционирования паттернов поведения и мышления, с последующей заменой их на сбалансированное и конструктивное познание и формирование адаптивного рационального поведения. Одним из важных аспектов эффективности КПТ является вовлеченность пациента в лечение [11]. Такой метод КПТ, как экспозиция, применяется для постепенного дозированного воздействия на пациента стрессовыми для него стимулами, для быстрого формирования навыка противостояния фобическим реакциям [9].

Развитие современных технологий и их интеграция в медицинскую психологию позволяет применять новые и эффективные ва-

рианты лечения психических расстройств и коррекции прогностически неблагоприятных психических состояний [12–16]. Однако современные цифровые технологии имеют ряд ограничений и проблем, препятствуют их широкому применению в процессе оказания медико-психологической помощи [17]. Несмотря на это, данные литературных обзоров свидетельствуют: психотерапия, основанная на применении современных цифровых технологий, будет далее развиваться и станет эффективным инструментом в области психического здоровья [18]. Таким образом, можно утверждать, что внедрение современных цифровых технологий в практическую психологию и психотерапию закономерный процесс, способствующий повышению качества оказания помощи пациентам, а основное направление научных разработок в данной области может быть сконцентрировано на изучении потенциала современных цифровых технологий, повышении их доступности для практического использования, подтверждении их эффективности и экономической целесообразности, разработке руководств для практического применения.

Технология виртуальной реальности (ВР) показала эффективность во многих сферах человеческой деятельности, в том числе и в медицине [19]. Также имеются сведения об эффективности технологии ВР в работе с пациентами, страдающими психическими и поведенческими расстройствами [20; 21]. Основными значимыми факторами высокой эффективности

данной технологии являются эмоциональная вовлеченность пациента в терапевтический процесс и возможность работы в условиях качественной контролируемой симуляции, адаптированной под индивидуальные потребности пациента в рамках лечения [20]. Что также позволяет применять данную технологию для качественной оценки психоэмоциональных параметров субъекта в условиях симуляции стрессового фактора. Такой вариант может применяться в процессе оценки уровня толерантности к стрессу или прогнозирования профессиональных рисков у специалистов, профессиональная деятельность которых связана с выполнением задач в условиях длительного или интенсивного воздействия на них стрессовых факторов.

В настоящее время в открытых источниках имеются указания на успешное применение КПТ, реализованной в варианте виртуальной симуляции, однако отсутствуют подробные алгоритмы и рекомендации, описывающие весь процесс работы с применением технологии ВР у пациентов, имеющих расстройства приспособительных реакций или тревожно-фобические расстройства. Также отсутствуют структурированные алгоритмы применения виртуальной экспозиции (ВЭ) для развития навыков совладания со стрессом. Таким образом, существует необходимость разработки рекомендаций для практического применения технологии ВР в работе специалистов медико-психологического профиля.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе кафедры медицинской реабилитации УО «Гродненский государственный медицинский университет», ГУ «Областной диспансер спортивной медицины» г. Гродно и УЗ Гродненский областной клинический центр «Психиатрия-наркология». Исследовательская работа проводилась с 22 высококвалифицированными спортсменами, 9 пациентами; также изучены результаты лечения 19 пациентов, прошедших лечение в профильном учреждении здравоохранения.

Основная группа А – 22 квалифицированных спортсмена, с признаками изолированной фобии, не соответствующие в полной мере критериям расстройства по МКБ-10, возникающие при определенных обстоятельствах, связанных исключительно со спортивной деятельностью и достоверно повышающие риск

повторной травматизации или развития заболевания, что подтверждено анамнестически. В данной группе во внесоревновательном периоде проводился курс психологической коррекции с использованием метода контролируемой ВЭ после перенесенной травмы или заболевания, связанных со спортивной деятельностью, из них 10 мужчин и 12 женщин в возрасте 20 ± 2 лет.

Дополнительная группа Б – 9 пациентов со специфическими (изолированными) фобиями, направленные на консультацию специалистами клинических баз кафедры медицинской реабилитации УО «Гродненский государственный медицинский университет», в последующем проходящие лечение с использованием метода контролируемой ВЭ на исследовательской базе, из них 3 мужчин и 6 женщины, в возрасте 23 ± 1 года.

Группа сравнения В – сведения из медицинской документации 19 пациентов с изолированными фобиями, из них 4 мужчин и 15 женщин, в возрасте 21 ± 4 лет, не принимавшие участие в исследовании, прошедшие курс лечения в профильном учреждении в соответствии с протоколом «Оказание медицинской помощи пациентам с невротическими, связанными со стрессом, и соматоформными расстройствами». Из методов психотерапевтической помощи в данной группе преобладали психофармакотерапия, КПТ, методы релаксации, гипнотерапия, физиотерапия. Результаты данной группы использованы исключительно для сравнения длительности лечения.

Включение в исследование участников в группы А осуществлялось совместно с тренером по показателям выраженности тревоги 1–3 балла с применением четырехбалльной шкалы Лайкерта (0 – отсутствие страха выступления на соревнованиях; 1 – незначительный страх выступления на соревнованиях или участия в тренировочном процессе, существенно не влияющий на результативность, не отмечается повышенная заболеваемость или травматизация накануне соревнований; 2 – выраженный страх выступления на соревнованиях или участия в тренировочном процессе, отмечается понеблагоприятно влияющий на результативность повышенная заболеваемость или травматизация накануне соревнований; 3 – сильный страх выступления на соревнованиях или участия в тренировочном процессе,

значительно снижающий результативность, отмечается регулярная заболеваемость или травматизация накануне соревнований и/или имелись неоднократные случаи прерывания участия в соревновании по состоянию здоровья). Включение в исследование участников в группы Б осуществлялось по показателям выраженности тревоги 1–2 балла с применением четырехбалльной шкалы Лайкерта (0 – отсутствие страха; 1 – незначительный страх; 2 – выраженный страх, избегание фобического фактора в реальности; 3 – сильный страх/полное избегание фобического фактора даже в воображении). В исследование не включались участники основных групп, принимающие психотропные препараты в процессе лечения. Также критерием исключения из участия в исследовании для группы Б являлась выраженность тревоги на уровне 3 балла по шкале Лайкерта из-за риска развития дистресса в условиях ВР. Таким пациентам рекомендовано лечение в специализированных лечебных учреждениях. Информация группы В, необходимая для исследования, получена из медицинской документации пациентов, прошедших индивидуальный курс психотерапии. До начала исследования представители групп А и Б проконсультированы о недопущении приема фармакологических препаратов и продуктов питания, которые могут оказать значимое влияние на психоэмоциональное состояние во время участия в исследовании. Данное условие было нарушено одним представителем группы А и одним представителем группы Б. Их результаты удалены из исследования.

Для получения объективных данных о выраженности тревоги во время пребывания испытуемых в условиях виртуальной симуляции изучались частота сердечных сокращений (ЧСС) и уровень тканевой сатурации на пальце руки (SpO_2) в соответствии с инструкцией, утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь [22]. До начала исследования участники должны были несколько раз провести измерения ЧСС и SpO_2 в спокойной обстановке. Измерения повторялись в процессе исследования неоднократно и фиксировались в варианте медианных показателей.

Для имитации стрессового окружения применялся ВР-шлем. Для симуляции пребывания в стрессовых условиях были созданы

материалы в формате 360° для каждого вида фобического расстройства или стрессовой ситуации. Количество симуляций составляло не более пяти для каждого конкретного случая. Симуляционные материалы, предназначенные для работы с пациентами, различались между собой в расстоянии до стрессового фактора, которое может восприниматься как безопасное. У спортсменов применялись материалы в формате 360°, подготовленные во время проведения Открытого Чемпионата Республики Беларусь по легкой атлетике, по содержанию различались в локализациях, связанных с соревнованием, воспринимаемых как стрессовые, с учетом расстояния до стрессового фактора, которое может восприниматься как безопасное. Длительность сеанса градуированной экспозиции стрессовой ситуации в условиях ВР подбиралась индивидуально и зависела от психоэмоционального состояния пациента и других, выявленных в процессе исследования особенностей, влияющих на продолжительность сеанса.

Решение об эффективности и завершении лечения основывалось на субъективном мнении обследуемых при достижении 0 баллов выраженности тревоги по шкале Лайкерта в терапевтических условиях и подтверждалось положительной динамикой по показателям вегетативной реактивности. После завершения исследования в лабораторных условиях все участники повторно отмечали выраженность тревоги по шкале Лайкерта в условиях реального воздействия на них стрессовой ситуации.

Статистический анализ данных производился с помощью лицензионного пакета прикладных программ Statistica 10.0 (AXAR207F394425FA-Q). Для оценки однонаправленного изменения медианы выборки применялся критерий знаков; для оценки различий между двумя независимыми выборками применялся U-критерий Манна-Уитни; для сравнения медиан трех независимых выборок применялся критерий Краскела-Уоллиса.

Результаты и их обсуждение

Группы А и Б были однородны по полу и возрасту. У участников в группах Б и В преобладали следующие виды фобических расстройств: агорафобия, никтофобия, кинофобия

и клаустрофобия. У представителей группы А отмечался страх выполнения элемента, связанного с предшествующей травмой, полученной во время тренировки или соревнования, страх перед соревнованием. По изучаемым показателям вегетативной реактивности до начала применения лечебных мероприятий группы А и Б не имели значимых различий, $p > 0,05$. Сравнение участников основных групп по показателям вегетативной реактивности представлено в табл. 1.

в условиях виртуальной симуляции по сравнению с исходным SpO_2 в состоянии покоя, $p < 0,001$, рис. 2.

Необходимо отметить, что исходные показатели SpO_2 , полученные до начала участия в реальном соревновании, не имели значительных отличий от SpO_2 в покое, $p > 0,005$, что свидетельствует об эффективности психологической коррекции. Показатели SpO_2 в группе пациентов с фобическими расстройствами не имели значимых отличий

Таблица 1 – Изменения показателей вегетативной реактивности в группах А и Б в процессе исследования

Группы	В покое		Виртуальный стрессор (первый сеанс)		Реальный стрессор (первое взаимодействие)	
	ЧСС, уд/мин. [25 %; 75 %]	SpO_2 % [25; 75]	ЧСС, уд/мин. [25 %; 75 %]	SpO_2 % [25; 75]	ЧСС, уд/мин. [25 %; 75 %]	SpO_2 % [25; 75]
А	78 [72; 81]	99 [98; 99]	95,5 [86; 108]	95 [93; 97]	78 [73; 84]	97 [96; 99]
Б	79 [78; 82]	98 [98; 99]	102 [97; 105]	98 [92; 99]	81 [79; 82]	99 [97; 99]

Установлено, что изменения показателей ЧСС и SpO_2 не имели статистически значимых различий между группами А и Б в процессе всех этапов исследования. При этом отмечаются значимые изменения внутригруппового характера в каждой из основных групп, $p < 0,05$, рис. 1.

Стоит отметить, что показатели ЧСС, полученные после взаимодействия с реальным стрессовым фактором, не имели статистически значимых отличий от ЧСС в покое $p > 0,05$, что свидетельствует о положительной динамике и эффективности курса ВЭ.

Показатели SpO_2 в группе спортсменов имели значимые различия в процессе работы

в процессе работы в условиях виртуальной симуляции. Однако на уровне абсолютных показателей можно отследить существенные положительные изменения, $p > 0,05$, рис. 2.

В результате сравнения времени, необходимого для снижения выраженности тревожной симптоматики до уровня, позволяющего взаимодействовать с фобическим фактором в реальности, значимых различий по количеству сеансов не выявлено, $p > 0,05$, однако установлены статистически достоверные различия в длительности сеанса и общей длительности применяемой методики, $p < 0,0001$, табл. 2.

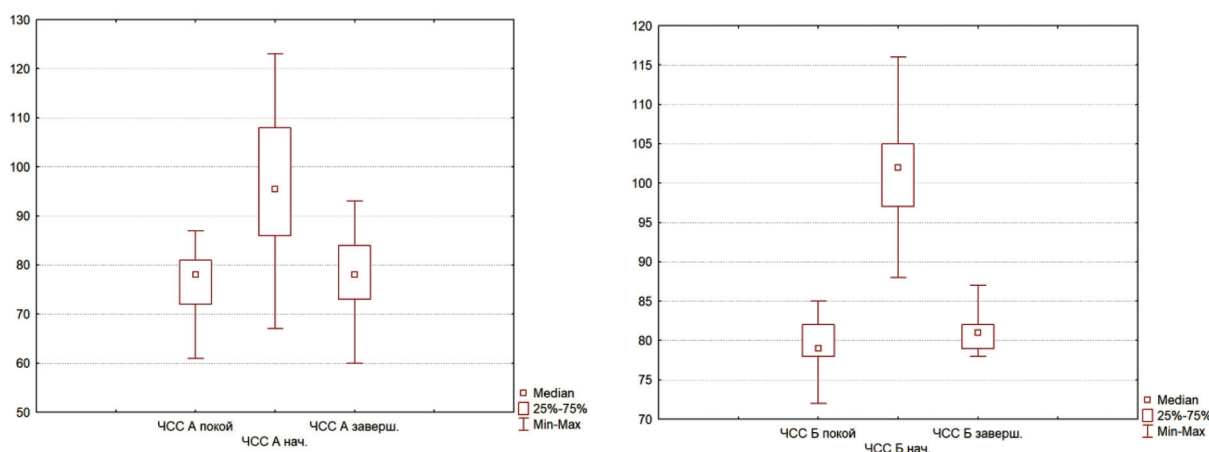


Рис. 1. Сравнение показателей ЧСС в основных группах в процессе исследования

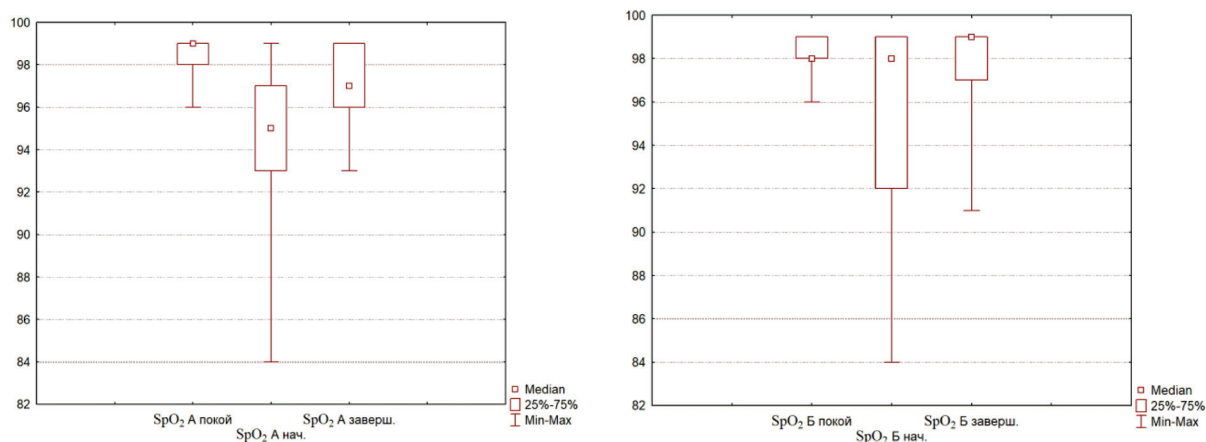


Рис. 2. Сравнение показателей SpO₂ в основных группах в процессе исследования

Таблица 2 – Временные затраты

Группа	Количество сеансов	Длительность одного сеанса (минут)	Общая длительность лечения (минут)
А	12,5 [10; 15]	25 [20; 25]	300 [200; 375]
Б	14 [12; 15]	30 [25; 35]	480 [375; 480]
В	15 [12; 16]	50 [45; 50]	700 [605; 800]

Установлено, что время одного сеанса и общее время, затрачиваемое на весь курс лечения в группе Б и курс коррекции в группе А значительно меньше по сравнению показателями группы В, рис. 3.

Сравнение групп по длительности лечения носит демонстративный характер и не указывает на доказательность преимущества методики ВЭ перед методами лечения, проводимыми в соответствии с протоколом. Необходимо учитывать, что результаты изучения выраженности тревоги у представителей группы В получены различными специали-

стами с применением различных методик и их сопоставление с результатами в группах А и Б некорректно. Однако стоит учитывать, что, в отличие от групп А и Б, где применялась методика ВЭ в виде монотерапии, в группе В использовалась комбинация методов лечения с высокой доказанной эффективностью, включая психофармакотерапию. Также средняя продолжительность сеанса контролируемой ВЭ в большинстве случаев в начале исследования составляла 25–30 минут. Однако через 15–20 минут непрерывной работы в условиях ВЭ большинство обследуемых сообщали

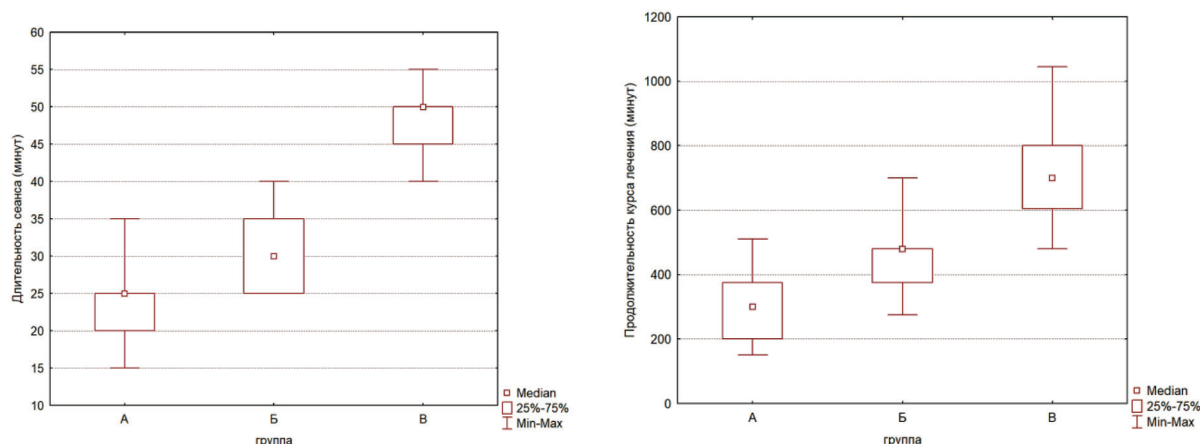


Рис. 3. Сравнение продолжительности лечения

о чувстве усталости в глазах, что приводило к необходимости завершения сеанса. Установлено, что оптимальным вариантом работы является сокращение времени однократного пребывания в условиях ВЭ до 10 минут и чередование активной работы с перерывами от 5 до 10 минут, которые можно использовать для обсуждения и получения обратной связи о динамике психоэмоциональных проявлений. В данном варианте общая продолжительность сеанса терапии составляет в среднем 50 минут. Установлено, что комбинация 10-минутной активной работы и 5-минутного перерыва обладает наибольшей эффективностью и не приводит к зрительному перенапряжению.

Также необходимо отметить, что в процессе исследования у пяти участников выявлено головокружение в процессе работы в условиях виртуальной симуляции. В преобладающем большинстве случаев причиной была неправильная корректировка линз VR-шлема, из-за этого возникал эффект искажения изображения и происходила частичная дезориентация в пространстве. После корректировки линз дискомфортные ощущения исчезали. В одном из случаев головокружение продолжалось независимо от корректировки линз. После проведения теста Ромберга установлено, что обследуемый не может удержать положение стоя в первой позиции с закрытыми глазами. Данный пациент был исключен из исследования и направлен на консультацию к специалисту.

На основании проведенного исследования можно сформулировать предварительные рекомендации по применению метода виртуальной экспозиционной терапии для работы с пациентами, страдающими специфическими (изолированными) фобиями.

Для сеанса виртуальной экспозиционной терапии необходим наголовный дисплей (шлем VR, очки VR) и наличие материалов для симуляции в формате 360°, содержание которых воспринимается пациентом как значимый стрессовый фактор.

До начала работы специалист объясняет пациенту основные моменты лечения и проводит первый сеанс импловзивной терапии с элементами суггестии для формирования детального представления нахождения пациента в стрессовой ситуации, подготовленной для работы в условиях виртуальной симуляции. Варианты вынужденных стрессовых ситуаций соответ-

ствуют таковым в заготовленных для симуляции материалах. Первая из ситуаций наименее стрессовая и соответствует материалу, в котором присутствует лишь указание на последующее сближение с актуальным стрессовым фактором. Если в процессе образного моделирования пациент сообщает, что даже напоминание о стрессовой ситуации невыносимо или проявляет признаки дистресса на невербальном уровне, дальнейшее применение метода невозможно и требуется назначение фармакологическими препаратами в соответствии с протоколами лечения. Если пациент сообщает, что заданная в условиях образного моделирования ситуация незначима, необходимо перейти к образному моделированию ситуации с более выраженным стрессовым воздействием (изменение расстояния, окружающих деталей, вида стрессового фактора), соответствующим заготовленному виртуальному материалу. После нахождения оптимальной для ситуации необходимо подготовить соответствующий симуляционный материал.

Перед применением метода необходимо убедиться, что обследуемый чувствует себя комфортно. После размещения наголовного дисплея необходимо предложить пациенту самостоятельно откорректировать положение линз до комфортного уровня наблюдения за транслируемым на дисплее статическим изображением в формате 360°. Затем следует уточнить, уместно ли применять элементы тактильной эмоциональной поддержки и использовать полученную информацию. Следует проинформировать пациента о недопустимости резкого передвижения в пространстве. После активации симуляции следует все время находиться близко к пациенту для предотвращения падения, столкновения с объектами, расположенными в реальности или, в случае необходимости, эмоциональной поддержки. Рекомендуемая длительность однократного пребывания в условиях виртуальной симуляции – не более 10 минут. Затем рекомендуется сделать перерыв длительностью не менее 5 минут для восстановления естественной аккомодации глаз. В процессе перерыва следует получить обратную связь от пациента с подробным описанием эмоционального и физического состояния. Рекомендуемая продолжительность одного сеанса – не менее 30 минут активной работы в условиях виртуальной

симуляции. С учетом перерывов на отдых, обсуждение и получение обратной связи, общая длительность сеанса может достигать 45–50 минут. Устойчивое снижение выраженности физических и эмоциональных проявлений тревоги в процессе пребывания пациента в условиях виртуальной симуляции подтверждает положительную динамику и служит основанием для применения симуляционных материалов с более выраженным стрессовым эффектом. После завершения работы в условиях виртуальной симуляции необходимо рекомендовать пациенту дальнейшее дозированное сближение со стрессовым фактором в реальности. При длительном отсутствии положительной динамики необходимо расширить спектр применяемых психотерапевтических мероприятий.

Необходимо помнить, что в процессе применения метода в отдельных случаях возможно возникновение у пациента головокружения. Причиной является неправильная коррекция линз или наличие у пациента соматической патологии. В данном случае специалисту необходимо самостоятельно откорректировать линзы дисплея. Если проблема не исчезла,

необходимо провести пробу Ромберга в первой позиции. При положительном результате следует отразить в медицинской документации и направить пациента на консультацию к специалисту неврологического профиля.

Выводы:

Установлено, что экспозиционная терапия в условиях виртуальной реальности является эффективной методикой лечения тревожно-фобических расстройств.

Рекомендации разработаны с учетом специфики методики виртуальной экспозиционной терапии и особенностей работы с пациентами, страдающими тревожно-фобическими расстройствами.

Внедрение виртуальной экспозиционной терапии в практическую деятельность врачей-специалистов медико-психологического профиля может способствовать повышению качества оказания помощи пациентам.

Виртуальную экспозиционную терапию можно успешно применять для психокоррекционной работы у специалистов ведомств, профессиональная деятельность которых требует развития навыков стрессоустойчивости.

Список цитированных источников

1. Болотов, Д. М. Расстройства адаптации у лиц, переживших экстремальные ситуации, и их психотерапевтическая коррекция. / Д. М. Болотов // Журн. психиатрии и медицинской психологии. – 2023. – Т. 4, № 14. – С. 130–133.
2. Hyland, M. E. A reformulated contextual model of psychotherapy for treating anxiety and depression / M. E. Hyland // Clin Psychol Rev. – 2020. – Vol. 80, № 101890. – P. 1–10.
3. Кузюкова, А. А. Психотерапия пограничных психических расстройств в санаторно-курортных условиях (обзор литературы) / А. А. Кузюкова, А. П. Рачин // Вест. восстановительной медицины. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 86–97.
4. Stress management training program for stress reduction and coping improvement in public health nurses: A randomized controlled trial / J. M. Alkhalaf, K. L. Soh, F. Mukhtar [et al.] // J Adv Nurs. – 2020. – Vol. 76, № 11. – P. 3123–3135.
5. Карасёва, Т. В. Психологическое прогнозирование стрессоустойчивости специалистов экстремального профиля / Т. В. Карасёва, Э. Э. Дорджиева // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 39. – С. 905–909.
6. Effectiveness of Neurofeedback Training for Patients with Personality Disorders: A Systematic Review / L. Babaskina, N. Afanasyeva, M. Semyonkina [et al.] // Iran J Psychiatry. – 2023. – Vol. 18, № 3. – P. 352–361.
7. Голуб, Я. В. Психофизиологические подходы к автоматизированной психокоррекции посттравматических симптомов / Я. В. Голуб, А. А. Чекунов // Российский военно-психологический журнал. – 2024. – Т. 3, № 5. – С. 18–21.
8. Contemporary cognitive behavioral therapy : American Psychological Association / N. Kazantzis, H. K. Luong, H. M. McDonald, S. G. Hofmann // Handbook of cognitive behavioral therapy: Overview and approaches. – 2021. – P. 731–756.
9. The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses / A. C. Butler, J. E. Chapman, E. M. Forman, A. T. Beck // Clin Psychol Rev. – 2006. – Vol. 26, № 1. – P. 17–31.
10. Цымбал, М. А. Когнитивно-поведенческая терапия: эволюция метода и обзор эффективности / М. А. Цымбал, Д. Ю. Коломиец // Научный вестник Омского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 1, № 3. – С. 104–115.
11. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses / S. G. Hofmann, A. Asnaani, I. J. J. Vonk [et al.] // Cognit Ther Res. – 2012. – Vol. 36, № 5. – P. 427–440.
12. Integrating the Digital and the Traditional to Deliver Therapy for Depression: Lessons from a Pragmatic Study / K. Stawarz, C. Preist, D. Tallon [et al.] // Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems : CHI '20. – New York, NY, USA : Association for Computing Machinery, 2020. – Sec. Integrating the Digital and the Traditional to Deliver Therapy for Depression. – P. 1–14.
13. Gamble, A. Artificial intelligence and mobile apps for mental healthcare: a social informatics perspective / A. Gamble // Aslib Journal of Information Management. – 2020. – Vol. 72, № 4. – P. 509–523.

14. Virtual and augmented reality in biomedical engineering / A. Taghian, M. Abo-Zahhad, M. S. Sayed, A. H. Abd El-Malek // Biomed Eng Online. – 2023. – Vol. 22, № 1. – P. 76–101.
15. Augmented Reality in Physical Therapy: Systematic Review and Meta-analysis / M. J. V. Gil, G. Gonzalez-Medina, D. Lucena-Anton [et al.] // JMIR Serious Games. – 2021. – Vol. 9, № 4. – P. 1–20.
16. Спесивцева, П. И. Цифровая психотерапия: будущее практической психологии / П. И. Спесивцева, А. Л. Разомазова. – 2021. – Т. 2, № 2. – С. 74–78.
17. Berger, T. Digital Interventions in Psychotherapy / T. Berger, L. Bielinski, J. Philipp Klein // Psychother Psychosom Med Psychol. – 2024. – Vol. 74, № 9–10. – P. 403–414.
18. Effects of digital psychotherapy for depression and anxiety: A systematic review and bayesian network meta-analysis / M. Wang, H. Chen, F. Yang [et al.] // J Affect Disord. – 2023. – Vol. 338 – P. 569–580.
19. Patel, N. Current Applications of VR/AR (Virtual Reality/Augmented Reality) in Pediatric Neurosurgery / N. Patel, K. Hofmann, R. F. Keating // Adv Tech Stand Neurosurg. – 2024. – Vol. 49 – P. 19–34.
20. Применение когнитивно-поведенческой терапии в формате виртуальной реальности при различных психических состояниях: систематический обзор / М. Дилгул, Ж. Мартинес, Н. Лаксман, В. Бёрд // Consortium Psychiatricum. – 2020. – Т. 1, № 1. – С. 30–46.
21. Virtual reality in the treatment of spider phobia: a controlled study / A. Garcia-Palacios, H. Hoffman, A. Carlin [et al.] // Behav Res Ther. – 2002. – Vol. 40, № 9. – P. 983–993.
22. Метод оценки выраженности реактивной тревожности по показателям пульсоксиметрии в процессе оценки способности справляться со стрессом и другими психологическими нагрузками : инструкция по применению : утв. М-ом здравоохранения Респ. Беларусь 18.12.2023 регистр. № 068-0623 / В.В. Бут-Гусаим, Л.А. Пирогова, С.С. Василевский [и др.] ; УО «ГрГМУ», РЦОП по легкой атлетике, ГУ «ОДСМ». – Гродно, 2023. – 5 с.

EXPERIENCE IN THE USE OF VIRTUAL EXPOSURE THERAPY AND RECOMMENDATIONS FOR MENTAL HEALTH SPECIALISTS

U.U. But-Husaim^{1,2*}, L.A. Pirahova¹

¹Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

²Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

The applicability of virtual exposure therapy (VRET) for the treatment of adaptation disorders and anxiety-phobic disorders has been examined. It has been established that the use of this method contributes to a reduction in treatment duration. The fundamental principles of preliminary recommendations for the application of VRET in working with patients suffering from anxiety-phobic disorders have been formulated. The findings may facilitate the implementation and further development of virtual exposure therapy in the Republic of Belarus.

Keywords: virtual exposure therapy; psychotherapy; anxiety-phobic disorders; virtual simulation.