

Е. Ю. Никонова

Г. Е. Рупчев

М. А. Морозова

Д. С. Бурминский

Московский государственный университет

им. М. В. Ломоносова;

ФГБНУ «Научный центр психического здоровья»

Москва, Россия

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ В СОСТОЯНИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ РЕМИССИИ*

Представлены результаты исследования взаимосвязи динамики и глубины эффекта присутствия у больных шизофренией в стабильной лекарственной ремиссии при релаксации с использованием виртуальной реальности. Использование релаксационных иммерсивных сред у больных шизофренией в состоянии лекарственной ремиссии перспективно при условиях индивидуального подбора количества тренировочных сессий, содержания их сред и дальнейшего экспериментально-психологического изучения.

Ключевые слова: виртуальная реальность, эффект присутствия, шизофрения, релаксационный тренинг.

* Исследование выполнено при поддержке Междисциплинарной научно-образовательной школы МГУ «Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект».

Evgenia Yu. Nikonova
George E. Rupchev
Margarita A. Morozova
Denis S. Burminskiy
Moscow State University
named after M. V. Lomonosov;
Mental Health Research Center
Moscow, Russian

POSSIBILITIES OF USING IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN REHABILITATION OF SCHIZOPHRENIA PATIENTS IN DRUG REMISSION

We present the results of a study of the relationship between the dynamics and depth of presence effect in schizophrenic patients in stable medication remission during relaxation using virtual reality. The use of relaxation immersive media in patients with schizophrenia in a state of drug remission is promising under the conditions of individual selection of the number of training sessions, the content of their media and further experimental psychological study.

Keywords: virtual reality, sense of presence, schizophrenia, relaxation training.

Введение. В психологии и психиатрии использование виртуальной реальности (virtual reality) для терапевтических целей получает все более широкое распространение [1], ряд исследований показывает эффективность технологии в реабилитации при шизофрении (тренировки социальных навыков, когнитивных функций, повышение мотивационно-волевой сферы, релаксации). Однако эффективность использования VR-технологии зависит от выраженности эффекта присутствия (sense of presence) — особого субъективного переживания, возникающего при погружении в виртуальную среду и взаимодействии с ней. На интенсивность присутствия влияют субъективные факторы, такие как когнитивные функции, эмоциональное состояние, воображение, прошлый опыт. В настоящее время

нет однозначных данных о динамике развития эффекта присутствия при шизофрении [2; 3].

Цель исследования — возможности достижения эффекта присутствия при многократном использовании релаксационных иммерсивных сред у больных шизофренией в состоянии лекарственно ремиссии.

Гипотеза исследования. Многократное применение методики погружения в иммерсивное пространство будет увеличивать эффект присутствия, снижать негативные эффекты от погружения в VR, тем самым повышая эффективность релаксации.

Материалы и методы. Были проведены серии из пяти тренингов по релаксации с использованием приложения Nature Treks VR в очках виртуальной реальности Samsung Gear VR. Для оценки динамики эффекта присутствия в начале и конце всего курса погружения в среду использовался опросник выраженности феномена присутствия ITC SORI [4].

В исследовании приняли участие 10 испытуемых — больных шизофренией (9 мужчин, 1 женщина) в стабильной ремиссии, в возрасте от 29 до 47 лет (средний возраст — 37,3). Продолжительность заболевания от 8 до 27 лет (средний возраст — 17,2). Все испытуемые не имели ранее опыта погружения в виртуальную реальность.

Статистическая обработка данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 24 проводился корреляционный анализ с использованием непараметрического коэффициента корреляции Спирмена, Т-критерий Вилкоксона.

Результаты. У всех участников исследования был получен средний и выше среднего значения общего индекса присутствия. Положительная динамика общего индекса присутствия была получена у 3 из 10 испытуемых, у остальных испытуемых наблюдалось сохранение прежнего уровня или его незначительное снижение. На динамику общего индекса присутствия может оказывать влияние опыт игровой и пользовательской активности [5]. У испытуемых была показана низкая пользовательская активность, что может отражать необходимость большего количества тренингов для формирования более выраженного эффекта присутствия.

При анализе шкал опросника выраженности феномена присутствия (пространственное присутствие, эмоциональная включенность, естественность виртуальных сценариев, выраженность негативных эффектов) до и после проведения тренингов не было получено статистически значимых результатов. Не было получено положительной динамики увеличения пространственного присутствия у испытуемых. Показатель отражает субъективное переживание физического погружения в среде, низкий показатель может быть связан с инструкцией на расслабление и пассивным просмотром содержания сред без возможности активного взаимодействия испытуемого с объектами среды или перемещением по локации. Также релаксационная задача повлияла на отсутствие положительной динамики показателей эмоциональной вовлеченности, которая максимально увеличивается при социальном взаимодействии внутри среды, которого не предполагал сценарий исследования. Не было получено статистически значимых результатов для оценки естественности виртуальных сценариев, данная характеристика может отражать влияние индивидуального опыта и предпочтения при оценке сред. Все испытуемые хорошо переносили погружение, отмечали в разной степени положительные субъективные ощущения от VR-сред и имели низкую выраженность негативных эффектов (головную боль, дискомфорт в глазах, тошноту), однако в ходе тренинга не было получено значимого уменьшения показателя.

Заключение. Формирование эффекта присутствия у больных шизофренией имеет свою специфику — низкая динамика общей вовлеченности, снижение ощущения физического погружения в среду, низкая эмоциональная вовлеченность, рассогласование с субъективным опытом. Возможно, это связано с базовыми характеристиками психической деятельности больных — снижением мотивационно-волевой сферы, когнитивной дисфункцией, общим искаженным восприятием окружающей действительности. Вместе с этим использование релаксационных иммерсивных сред у больных шизофренией в состоянии лекарственной ремиссии перспективно при условиях индивидуального подбора количества тренировочных сессий, содержания их сред и дальнейшего экспериментально-психологического изучения.

Библиографические ссылки

1. Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews / B. Cieřlik, J. Mazurek, S. Rutkowski et al. // *Complementary Therapies in Medicine*. 2020. Vol. 52.
2. Evidence on Virtual Reality–Based Therapies for Psychiatric Disorders: Meta-Review of Meta-Analyses / L. Dellazizzo, S. Potvin, M. Luigi et al. // *Journal of Medical Internet Research*. 2020. № 22(8). P. e20889.
3. *Macedo M., Marques A., Queiros C.* Virtual reality in assessment and treatment of schizophrenia: a systematic review // *Journal Brasileiro de Psiquiatria*. 2015. № 64(1).
4. Когнитивный контроль и чувство присутствия в виртуальных средах / Б. Б. Величковский, А. Н. Гусев, В. Ф. Виноградова и др. // *Эксперимент. психология*. 2016. № 9 (1). С. 5–20.
5. Training Presence: the Importance of Virtual Reality Experience on the “Sense of Being There” / P. Gamito, J. Oliveira, D. Morais et al. // *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*. 2010. № 54. P. 128–133.