

Влияние сенсорного обогащения с помощью виртуальной реальности на психофизиологические механизмы, обусловленные стрессом

Научный руководитель – Розанов Иван Андреевич

Белицкая Дарья Валерьевна

Сотрудник

Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени

В.П.Сербского, Москва, Россия

E-mail: dashabelickaya999@icloud.com

В настоящее время перспективная технология виртуальной реальности (ВР) находит всё более широкое применение, в том числе и в психотерапии и психокоррекции. Механизм терапевтического воздействия ВР обуславливается тем, что она является источником сенсорного обогащения. Кроме того, традиционные методики психотерапии, такие как аутогенная тренировка, суггестия, дыхательные упражнения на релаксацию, экспозиционная терапия и др. могут быть интегрированы в виртуальную среду, благодаря чему представляется возможным удалённое применение психотерапии без участия специалиста. Однако, как и всякая новая технология, безопасность ВР и её воздействие на психофизиологию в целом должна быть учтена и изучена максимально подробно перед широким внедрением технологии в практику здравоохранения. Имеющиеся данные показывают, что ВР не оказывает негативного влияния на психофизиологию человека. Согласно данным компьютеризированного анализа вариабельности сердечного ритма, не формирует дезадаптивных состояний [1]. Вопросы негативного влияния ВР на вестибулярный аппарат нивелировались по мере совершенствования данной технологии [4].

В ряде экспериментов было установлено, что ещё одним благоприятным психофизиологическим эффектом ВР является нивелирование спровоцированных стрессом моторных реакций, что было установлено с помощью метода актиграфии (компьютеризированный анализ двигательной активности) [5].

В другом исследовании было установлено по данным анализа биохимических показателей (соотношение ДГЭА и кортизола), что курсовое применение ВР в качестве метода психокоррекции у представителей опасных профессий с повышенной рабочей нагрузкой и экспозицией профессионального стресса приводило к активации физиологических механизмов успешного совладения со стрессом [2].

Исследование влияния ВР релаксационной направленности на психоэмоциональное состояние человека-оператора как представителя опасной профессии было проведено в рамках изоляционного эксперимента SIRIUS-23 на 6 испытуемых. Использовались следующие физиологические методики: анализ мимики (по видеозаписи с помощью программы FaceReader) и анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) по Р.М. Баевскому. Было преобладание нейтральных эмоций над возбуждением и снижение напряжения и возбуждения ввиду уменьшения сердечного ритма и показателей активности регуляторных систем (ПАРС). Что свидетельствует об гармонизации эмоционального состояния, снижении возбуждения и напряжения под воздействием сеансов ВР, которая в условиях эксперимента проявила себя эффективным методом нивелирования связанных со стрессом реакций [3].

Безусловно, перед широким внедрением ВР в практику здравоохранения в качестве метода психокоррекции, влияние ВР на психофизиологические механизмы, обусловленные стрессом, должно быть изучено на более масштабных выборках – и в клинических

группах. Однако уже на данном этапе можно говорить о способности ВР нивелировать индуцированные стрессом физиологические состояния и о способности ВР выступать в качестве эффективного метода психокоррекции. Имеющиеся исследования так же показывают, что такие методы, как анализ вариабельности сердечного ритма, анализ биохимических показателей в динамике, компьютеризированный анализ мимики и анализ двигательной активности могут быть применены для оценки безопасности и эффективности применения ВР в клинических группах.

Источники и литература

- 1) Бахчина А.В., Стрижова И.В. Динамика вариабельности сердечного ритма у учащихся во время занятия в виртуальной реальности // Экспериментальная психология. 2022. Том 15. № 2. С. 59–69. doi:10.17759/exppsy.2022150205
- 2) Жовнерчук И.Ю., Жовнерчук Е.В., Розанов И.А., Павлова Е.П., Ратникова В.Ю. Новые подходы к психокоррекции профессионального стресса: виртуальная реальность, дополненная суггестией // Психическое здоровье. 2024. Т. 19. №11. С. 20-26
- 3) Розанов И. А., Белицкая Д. В., Сыркин Л. Д. Опыт применения в модельном эксперименте виртуальной реальности как средства психокоррекции и психопрофилактики состояний, обусловленных профессиональным стрессом // Научные высказывания. 2024. №21 (68). С. 28-31
- 4) Bertolini G., Straumann D. Moving in a Moving World: A Review on a Vestibular Motion Sickness // Front. Neurol., 2016, Vol. 50, pp. 17-14
- 5) Rozanov I.A., Ryumin O., Karpova O., Shved D., Savinkina A., Kuznetsova P., Diaz Rey N., Shishenina K., Gushin V. Applications of methods of psychological support developed for astronauts for use in medical settings // Front. Physiol. 2022. №13:926597.