

Перспективы сочетанного применения виртуальных сред и суггестии для профилактики стрессовых состояний

Научный руководитель – Розанов Иван Андреевич

Забродин Н.А.¹, Розанов И.А.²

1 - Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия, *E-mail: zabrodin.2001@yandex.ru*; 2 - Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия, *E-mail: exelbar@yandex.ru*

Суггестивные методы психологической коррекции за длительную историю своего развития и существования прошли проверку временем и закрепились в психотерапевтической инструментарии. Не являясь доминирующим направлением в индивидуальной психотерапии, эти методы могут быть применены в особых условиях жизнедеятельности человека (изоляция, экспедиция, удаленная деятельность представителей экстремальных профессий, космический полёт). Притом для этих экстремальных условий суггестивные методы могут подходить даже более подходящим образом, чем привычная дискурсивная психотерапия.

Суггестивные методики в своём разнообразии сводятся к погружению в гипнотическое или близкое к нему состояние клиента с помощью директивного внушения, осуществляемого психотерапевтом или с помощью мультимедийных технологий (например, аудиозапись). Состояние, в которое погружается реципиент под воздействием суггестии, не сводимо ни ко сну, ни к бодрствованию. Общий психофизиологический механизм развития суггестивных состояний в частичном, диссоциированном торможения коры головного мозга. Развитие гипнотического состояния под влиянием суггестии происходит постепенно в несколько этапов, на протяжении которых степень погружения и доступность влиянию психотерапевта растёт.

Суггестивные методики с одной стороны имеют высокую эффективность в силу их простоты и прямолинейности, с другой стороны, они не способны затрагивать наиболее глубокие внутриличностные конфликты человека. В связи с этим цели и задачи такой психологической интервенции ограничены. В первую очередь суггестивные методики применяются для нормализации актуального эмоционального состояния человека в условиях стресса, напряжённости, тревоги, апатии и диссоциативных состояниях.

В настоящее время существует и постоянно расширяется круг профессий, в которых люди подвержены существенной экспозиции профессионально обусловленных стрессоров (врачи, сотрудники спасательных служб, профессиональные спортсмены). Как правило для таких категорий специалистов представляется возможным осуществить психокоррекционную работу; эти люди находятся в доступе для психотерапевта. Однако некоторые специалисты, трудовая деятельность которых сопряжена с постоянным профессиональным стрессом, в силу удалённости и недоступности профессионалов в сфере психического здоровья, не имеют возможности получить квалифицированную помощь. К таким профессиям относятся подводники, космонавты, полярники, работники Севера, трудящиеся вахтовым методом и многие другие специальности, работники которых длительное время изолированы от общества. Повышенная актуальность решения данной организационной проблемы связана с тем, что в условиях высокого эмоционального стресса, профессионального выгорания, поэтапно нарастающей астенизации и напряжённости снижается эффективность концентрации внимания, показатели памяти, что повышает опасность таких профессий и их риски, которые могут быть связаны даже напрямую с риском для жизни.

В качестве решения проблемы профессионального стресса у такой категории граждан в условиях невозможности традиционных способов психологической поддержки может быть реализована суггестивная терапия, сочетанная с применением технологий виртуальной реальности (VR). Теоритическое обоснование такого подхода заключается в возможности формирования у человека эффекта присутствия в условиях восприятия иммерсивных сред с помощью шлемов VR. В таких условиях человек компенсирует имеющийся у него сенсорный голод, монотонию окружающей среды, что в свою очередь приводит к снижению эмоционального напряжения и расслаблению. В силу схожести механизмов (и результатов) воздействия суггестивных методик и VR кажется вполне правомерным попытка объединения этих двух способов для увеличения терапевтического эффекта. Представляется логичным посредством шлема VR транслировать не интерактивные виртуальные среды релаксационной направленности (в том числе и сгенерированные с помощью нейросетевых технологий), на которые «наложен» аудиоканал с записанным озвученным текстом формул внушения для осуществления суггестивного воздействия. Разработка подобных технологий активно осуществляется в настоящее время.

Соединение традиционных суггестивных методик и VR решает несколько организационных проблем. Во-первых, решается проблема автономности. Суггестивные интервенции могут быть реализованы не только удалённо, но также в любое удобное для работника время в силу того, что будут записаны заранее и будут готовы для воспроизведения в свободное время посредством эксплуатации шлема VR. Во-вторых, решается проблема «приедаемости» (т.е. надоедания) информационного контента. При постоянном предъявлении одинакового контента в VR его эффективность будет падать. Заменять и продуцировать новый контент вручную представляется слишком дорогим занятием. Выходом из этой проблемы являются нейросети, которые способны автономно и за короткое время генерировать новый, разнообразный визуальный контент, который в совокупности с аудиальной суггестивной информацией будет способен оказывать положительное воздействие на психоэмоциональную сферу человека в условиях изоляции и сенсорного дефицита. Особенно интересной и перспективной нам представляется интеграция датчиков для установления обратной биологической связи (например, нескольких отведений ЭЭГ) в шлемы VR, которые позволяют «подстраивать» в реальном времени изображение, создаваемое нейросетью, под функциональное состояние человека, а также индивидуализировать пользовательский опыт реципиента с целью лучшего удовлетворения его потребностей.

Исследование выполнено при поддержке Минобрнауки России в рамках соглашения № 075-15-2022-298 от 18.04.2022 г. о предоставлении гранта в форме субсидий из федерального бюджета на осуществление государственной поддержки создания и развития научного центра мирового уровня «Павловский центр "Интегративная физиология - медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям стрессоустойчивости».

Источники и литература

- 1) Acunzo DJ, Oakley DA, Terhune DB. The neurochemistry of hypnotic suggestion. *Am J Clin Hypn.* 2021 Apr;63(4):355-371. doi: 10.1080/00029157.2020.1865869.
- 2) Levy ST, Inderbitzin LB. Suggestion and psychoanalytic technique. *J Am Psychoanal Assoc.* 2000 Summer;48(3):739-58. doi: 10.1177/00030651000480031101.
- 3) Rozanov IA, Ryumin O, Karpova O, Shved D, Savinkina A, Kuznetsova P, Diaz Rey N, Shishenina K and Gushin. Applications of methods of psychological support developed for astronauts for use in medical settings// *Front. Physiol.*, 14 september 2022. 13:926597. doi: 10.3389/fphys.2022.926597

- 4) Розанов И.А., Иванов А.В., Рюмин О.О., Карапетян А.С., Диас Рей Н., Шишенина К.С., Рак М.А., Корнилова М.А., Вайнштейн М.М. Виртуальная реальность для психологической коррекции: методология формирования контента // Методология современной психологии. Вып. 16 /Сб. под ред. Козлова В.В., Карпова А.В., Мазилова В.А., Петренко В.Ф. – М-Ярославль: ЯрГУ, ЛКИИСИ РАН, МАПН, 2022. С. 324 – 333