

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/315798487>

PERSPECTIVES OF VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY FOR TREATMENT OF POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER

Article · January 2016

CITATIONS

0

READ

1

1 author:



[Viktoriia Tsokota](#)

National University of Civil Protection of Ukraine

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



CYBERPSYCHOLOGY PLATFORM [View project](#)

All content following this page was uploaded by [Viktoriia Tsokota](#) on 06 April 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file. All in-text references [underlined in blue](#) are added to the original document and are linked to publications on ResearchGate, letting you access and read them immediately.

УДК 159.9.

Tsokota V.

PERSPECTIVES OF VIRTUAL REALITY EXPOSURE THERAPY FOR TREATMENT OF POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER

The article is devoted to the prospects for using of new technologies for the treatment of post traumatic stress disorder (hereinafter - PTSD). The main differences of the new diagnosis of PTSD in the classification DSM-V are creation of a different cluster of PTSD, definition of two subtypes (children and dissociative), regrouping and creation additional diagnostic criteria (C, D, E), exclusion sub criteria A2, focus on behavior.

Two types of virtual environments for treatment of PTSD were defined. There are specific realistic scenarios and flexible virtual environment. Advantages and disadvantages of Virtual Reality Exposure Therapy (hereinafter - VRET) were considered. The main advantage includes the level of acceptability of treatment of patients and doctors before and during. The main drawback includes high cost of VRET equipment and difficulties in individualization of scenarios.

Generalized requirements of VRET protocol consists of 8-12 sessions. It is also duration of 90 minutes, once a week and using of previous techniques of a breathing control. After it is a start of virtual exposure and techniques of relaxation and consolidation of the results for prevention of recurrences. The list of basic techniques which are used for VRET was considered.

Keywords: Post traumatic stress disorder (PTSD), Virtual Reality Exposure Therapy, virtual exposure, traumatic experience, prolonged exposure therapy, treatment protocol.

Цокота В.Р., к. психол. наук, науковий співробітник науково-дослідної лабораторії екстремальної та кризової психології науково-дослідного центру НУЦЗУ, e-mail: tsokota@nuczu.edu.ua.

ПЕРСПЕКТИВИ ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕССОВИХ РОЗЛАДІВ

Стаття присвячена перспективам використання новітніх технологій для лікування пост травматичного стресового розладу (далі – ПТСР). Визначено основні відмінності діагностики ПТСР у новій класифікації DSM-V: виокремлення в окремий кластер ПТСР, визначення двох підтипів (дитячий і дисоціативний), перегрупування з додаванням діагностичних критеріїв (С, D, E), виключення підкритерію А2, орієнтація на поведінкові прояви.

Визначено два типи віртуального середовища для лікування ПТСР: специфічні реалістичні сюжети та гнучке віртуальне середовище. Розглянуто переваги та недоліки Експозиційної Терапії у Віртуальній Реальності (далі – ЕТВР). До основних переваг відносяться зниження рівню спротиву до та під час лікування у пацієнтів та лікарів. До основних недоліків ЕТВР відносяться висока вартість обладнання та труднощі у індивідуалізації сценаріїв.

Наведено узагальнені вимоги до протоколу ЕТВР, який складається з 8-12 сеансів, тривалістю 90 хвилин, один раз на тиждень, з попереднім використанням загальник технік контролю дихання, переходом до віртуальної експозиції та завершенням техніками релаксації і закріплення результатів задля запобігання рецидивів. Розглянуто перелік основних технік які використовуються під час ЕТВР.

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), Експозиційна Терапія у Віртуальній Реальності, віртуальна експозиція, травматичний досвід, пролонгована експозиційна терапія, протокол лікування.

Стаття посвячена перспективам використання новітніх технологій для лікування посттравматичного стресового розладу (далі - ПТСР). Визначені основні відмінності діагностики ПТСР в новій класифікації DSM-V: виділення окремого кластера ПТСР, визначення двох підтипів (дитячий і дисоціативний), перегруппування з додаванням діагностичних критеріїв (С, D, E), виключення підкритерія А2, орієнтація на поведінкові прояви.

Визначені два типи віртуальної середовища для лікування ПТСР: специфічні реалістичні сюжети і гнучка віртуальна середовище. Розглянуті переваги і недоліки Експозиційної Терапії в Віртуальній Реальності (далі - ЕТВР). До основних переваг належить зниження рівня опору до і в час лікування у пацієнтів і лікарів. До основних недоліків ЕТВР належить висока вартість обладнання і складність індивідуалізації сценаріїв.

Наведено загальні вимоги до протоколу ЕТВР, який складається з 8-12 сесій, тривалістю 90 хвилин, один раз в тиждень, з попереднім використанням загальних технік контролю дихання, переходом до віртуальної експозиції і завершенням техніками релаксації і закріплення результатів для запобігання рецидивів. Розглянуто перелік основних технік, що використовуються при ЕТВР.

Ключові слова: посттравматичне стресове розладу (ПТСР), Експозиційна терапія в Віртуальній Реальності, віртуальна експозиція, травматичний досвід, пролонгована експозиційна терапія, протокол лікування.

Постановка проблеми. Впровадження новітніх технологій у повсякденне життя стимулює зміни в різноманітних сферах та надає нові перспективи для підвищення якості життя. Разом з тим виникає питання безпеки та ефективності використання досягнень науково технічного прогресу у сфері надання допомоги пацієнтам з різноманітними психологічними розладами. Особливої актуальності для світової спільноти набуває проблема психологічних наслідків перебування у психотравмуючих обставинах різноманітного типу, починаючи від аварій і інцидентів, та закінчуючи військовими діями. На допомогу у процесі психотерапії наслідків подібних ситуацій можуть прийти технології занурення у віртуальну реальність для реконструкції травматичних подій та повторного їх переживання та відреагування негативного емоційного досвіду.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Як відзначає Всесвітня організація охорони здоров'я розповсюдженість Посттравматичного стресового розладу (далі – ПТСР) у загальній світовій популяції складає 3,6% [1]. ПТСР визначається як система симптомів, які виражаються у переживанні травми (flashback), ухилення від спогадів про неї, емоційне оніміння або гіперзбудження [2]. ПТСР призводить до значного зниження якості життя та труднощів у

соціальної, трудовій та сімейних сферах. Формування поняття ПТСР почалося після В'єтнамської війни і продовжується до сих пір. Зміна в категоріальному апараті та перехід у США від системи DSM-IV [3] до системи DSM-V [4] надає уточнену систему складових ознак ПТСР з метою полегшити діагностику ПТСР і зробити її більш валідною.

Як відзначає Молчанова О.С. [5] діагностичні критерії ПТСР в форматі DSM-V майже повторюють критерії DSM-IV. Основні відмінності стосуються наступних положень:

- Групування в окремий кластер і видалення з рубрики тривожних розладів;

- Виділення двох додаткових підтипів: «дитячий» і підтип з диссоціативним симптомами;

- Акцент на поведінкові прояви.

- Зміни в переліку діагностичних критеріїв:

- а) Розділення критерію С (уникнення і емоційне заціпеніння) на два критерії: С (уникнення) і D (негативні зміни в настрої і когнітивних процесах). Обов'язкові прояви як мінімум однієї з ознак уникнення.

- б) Видалення критерію А2 (почуття страху, безпорадності і/або жаху відразу після травми).

- в) В критерій D (негативні зміни настрою і когнітивних процесів) додано ознаку «наполегливі спотворені судження про причини і наслідки травматичних подій, які змушують індивідуума звинувачувати себе або інших» і «постійні негативні емоції (наприклад, страх, гнів, вина, сором)».

- г) В критерій Е додано «роздратоване поведінку або спалахи гніву (після мінімальної провокації або нічим не спровоковані)»

Тривала експозиційна терапія показала свою ефективність у лікуванні ПТСР [6]. Та базується на активній обробці травматичної пам'яті та залученням механізмів відчуття безпеки, які повинні замінити відчуття не контрольованого страху. У межах тривалої класичної терапії пацієнт під контролем психотерапевта отримує доступ до травматичної пам'яті, через інформацію про травматичну подію і пов'язані з нею емоції, думки та поведінку. У процесі реалістичного усвідомлення контексту травматичного досвіду пацієнт в подальшому може проводити відповідальні зміни у своєму житті, коригуючи негативні наслідки травматичної події.

Becker зі співавторами відмічає, що незважаючи на високу ефективність класичної пролонгованої експозиційної терапії з якою знайомі більше 50% психотерапевтів, тільки 17% використовували її для лікування ПТСР [7]. Однією з головних причин відмови від використання експозиції була відсутність професійної підготовки та досвіду роботи з ПТСР та острахи з приводу можливого погіршення симптомів та передчасного припинення лікування. Хоча дослідження

свідчать про відсутність наукового підтвердження подібних наслідків. Таким чином, існують досить суттєві суб'єктивні перепони з боку психотерапевтів та лікарів за для поширення подібного підходу.

При цьому Американська психологічна Асоціація також визнає інші види психотерапії, які застосовуються при лікуванні ПТСР: психотерапія центрована на дійсному моменті, когнітивно-поведінкова терапія (далі - КПТ), відтворення відчуття безпеки (з супутнім вживанням психоактивних речовин), десенсибілізація та переробка травматичного досвіду з допомогою руху очей [8].

Однак, класична пролонгована терапія залишається однією з найвивчених та найефективніших методів лікування ПТСР, а виростання новітніх технологій може сприяти її загальному поширенню.

На теренах Європейського Союзу у слід за прикладом США починає розвиватися Експозиційна Терапія у Віртуальній Реальності (Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) or VR exposure-based therapy (VR-EBT)) (далі - ЕТВР), яка надає, за твердженням практикуючих спеціалістів, більш швидкі та досить стабільні у часі позитивні результати. Свій розвиток ЕТВР почала у 1999 році та на сьогоднішній день набуває усе більшого поширення. Albert «Skip» Rizzo та Arno Hartholt - керівники провідного проекту з ЕТВР у США «Bravemind: Virtual Reality Exposure Therapy» відзначають, що понад 60 центрів у клініках, на військових базах та університетах проводять ЕТВР у лікувальних та дослідницьких цілях [9].

Мета статті. На основі аналізу літератури визначити перспективи використання ЕТВР для лікування ПТСР.

Виклад основного матеріалу. ЕТВР на початку використовувалася під час психотерапії тривожних розладів та фобій, а на сьогоднішній день починає займати суттєве місце під час лікування ПТСР. Під ЕТВР розуміють систему методів психотерапевтичного втручання з використанням комп'ютерних технологій та спеціального аудіо-візуального обладнання, яке допомагає створити у пацієнта ілюзію перебування у іншому часовому та просторовому оточенні. Данні системи можуть бути доповнені різноманітними датчиками руху та положення тіла для підвищення достовірності створеного образу та імітацією різноманітних технічних засобів та зброї для повноти сприйняття. Що в свою чергу дає змогу задіяти більшість рецепторів під час терапевтичного процесу.

ЕТВР також суттєво знижує поріг спротиву до лікування, через дію реакції на новизну та привабливість віртуальних технологій, та їх сприйняття як розваги. Використання ЕТВР зменшує психологічний спротив з 27% до 3% [10]. За різноманітними даними, рівень психологічної травматизації у комбатантів варіюється від 30% до 55%. А деякі автори стверджують про неможливість проходження служби у

гарячих точках без суттєвих психологічних наслідків [11].

Raquel Gonçalves зі співавторами [13] узагальнили у 2011 - 2012 році попередні дослідження ефективності ЕТВР на основі аналізу усіх попередніх публікацій. Автори розглядали дослідження пацієнтів з діагнозом ПТСР відповідно до DSM-IV, у яких використовувалася КПТ та віртуальна реальність для лікування. Для аналізу ризиків необ'єктивних результатів у дослідженнях використовувався інструментарій Cochrane Collaboration Tool for Assessing the Risk of Bias з додаванням 6 додаткових пунктів. В результаті аналіз звівся до 10 досліджень, які відповідали попереднім критеріям. Автори вказують на потенційну ефективність ЕТВР при лікуванні ПТСР. Серед шести досліджень, які включали контрольну групу, статистично значуще зниження оцінки симптомів ПТСР спостерігалось в чотирьох, при чому результати у групах до яких застосовувалася ЕТВР були значно вищі. Проте, ніяких відмінностей між класичною експозиційною терапією, класичною КПТ та ЕТВР виявлено не було [14]. При цьому автори визначають недостатній об'єм вибірок для високої точності результатів (максимальна кількість учасників 40, більшість з яких ветерани війни). У трьох з чотирьох досліджень без контрольних вибірок, ЕТВР показала свою ефективність, на основі замірів симптомів ПТСР до та після лікування. Загалом Raquel Gonçalves зі співавторами відмічають потенційну ефективність ЕТВР, але наполягають на необхідності проведення широкомасштабних досліджень.

В свою чергу Cristina Botella зі співавторами [12] проводячи аналіз ефективності попередніх досліджень ЕТВР у 2015 році відзначає високий рівень згоди до прийняття участі у сеансах ЕТВР, що дозволяє залучити більшу кількість постраждалих до добровільного лікування. В свою чергу використання ЕТВР для проведення лікування ПТСР відзначається прийнятним також серед лікарів, які сприймають ЕТВР як прогрес у лікуванні.

Виділяють два типи віртуального середовища для лікування ПТСР:

1) Специфічні і реалістичні сюжети (моделювання конкретних ситуаційних подій у В'єтнамі, Іраку, Афганістані, терористичного акту 11 вересня і т.п). Головний недолік – вузькість застосування (тільки для учасників відображених в сюжеті подій), та значні економічні витрати для створення кожного сюжету.

2) Гнучке віртуальне середовище, яке використовує символіку для подання будь-якої травматичної ситуації за допомогою різних інструментів (картинки, музика, звуки, відео і т.п.). Головний недолік, що для деяких груп населення з ПТСР, більш конкретне і реалістичне віртуальне оточення може бути більш підходящим.

Таким чином визначено переваги ЕТВР:

- Можливість використання віртуальних систем починаючи з

діагностичного і закінчуючи етапом ресоціалізації (навчання новим дисциплінам у віртуальному середовищі).

- Полегшення емоційного залучення пацієнтів з ПТСР під час впливу численних сенсорних стимулів.

- Зниження реакції уникнення психотерапевтичного втручання.

- Полегшення контролю перебігу експозиції з боку терапевта.

- Полегшення емоційної обробки спогадів, через відчуття присутності, що надається у віртуальному середовищі.

- Можливість більшої методологічної суворості в клінічних дослідженнях, за рахунок стандартизації тривалості і типу впливу для всіх пацієнтів.

- Можливість паралельно виміру психофізіологічних маркерів ПТСР (HR, HRV, SC, ASR) та контроль їх рівня для запобігання ретравматизації, за допомогою допоміжних датчиків.

- Можливість використання у пацієнтів, які стійкі до класичних методів психотерапії та демонструють обмежені можливості уяви.

Проблеми у використанні ЕТВР:

- Висока вартість обладнання та витрати на створення програмного забезпечення.

- Труднощі індивідуалізації запропонованих сценаріїв, які відносяться саме до травматичного досвіду пацієнта. Треба зауважити, що навіть загальний контекст травматичних сценаріїв здатен викликати значущі травматичні спогади та реакції.

- Відсутність стандартизованого підходу до кількості та тривалості сеансів, що ускладнює оцінку ефективності протоколу.

- Відсутність стандартизованого технічного обладнання для проведення сеансів.

Основні техніки та додатковий інструментарій, які використовуються під час протоколу ЕТВР:

1. психологічне інформування;
2. тренінг дихання;
3. пролонгована експозиція травматичної ситуації;
4. сеанси віртуальної експозиції;
5. техніки релаксації;
6. уявна експозиція;
7. когнітивна реструктуризація;
8. медитація та контроль уваги;
9. системи біологічного зворотного зв'язку;
10. медикаменти;
11. попередження рецидивів.

Самі сеанси ЕТВР включені в комплекс загального протоколу з використанням частини з представлених технік.

Cristina Botella зі співавторами [12] на основі свого літературного

огляду пропонує свої рекомендації до адекватного протоколу:

- Лікування з допомогою ЕТВР добровільне, приймаючи до уваги, що класична експозиційна терапія уже довела свою ефективність;
- Кількість сесій від 8 до 12;
- Тривалість сеансу ЕТВР – 90 хвилин;
- Частота – один раз на тиждень;

При цьому точний перелік обладнання та додаткових стимулів рекомендованих для ЕТВР не визначається і може бути скомпоновано в залежності від цілей дослідження та потреб пацієнта.

При цьому не зважаючи на відсутність єдиного послідовного протоколу ЕТВР усі пацієнти були задоволені процедурою лікування [15]. Зауважимо, що суттєвої різниці у задоволенні процесом лікування між класичними методами та ЕТВР не виявлено, хоча учасники відмічають що дати згоду на лікування з допомогою ЕТВР легше.

Висновки.

1. На основі літературного аналізу визначено основні складові ЕТВР для лікування ПТСР. Визначено відмінності діагностики ПТСР у новій класифікації DSM-V: виокремлення в окремий кластер, визначення двох підтипів (дитячий і диссоціативний), перегруповання та додавання діагностичних критеріїв (С, D, E), виключення під критерію А2, орієнтація на поведінкові прояви.

2. Визначено два типи віртуального середовища для лікування ПТСР: специфічні реалістичні сюжети та гнучке віртуальне середовище. За даними систематизованих досліджень ЕТВР є перспективною альтернативою традиційним методам лікування ПТСР, та демонструє ефективність. До переваг ЕТВР відноситься зниження рівня спротиву лікуванню як на етапах залучення, так і у процесі лікування на етапі відтворення травматичних спогадів. При цьому використання ЕТВР більш прийнятно не тільки з точки зору пацієнтів, а й з боку лікарів. В свою чергу недоліком ЕТВР є висока вартість обладнання та важкість індивідуалізації віртуальних сценаріїв.

3. Розглянуто узагальнений протокол ЕТВР, який складається з 8-12 сеансів, тривалістю 90 хвилин, один раз на тиждень, з попереднім використанням технік контролю дихання, переходом до віртуальної експозиції та завершенням техніками релаксації і закріплення результатів задля запобігання рецидивів.

Перспективи подальшого дослідження. Враховуючи різноманітність використовуваних протоколів ЕТВР, розробити докладний протокол з обґрунтуванням переліку, тривалості та послідовності технік під час сеансів ЕТВР.

ЛІТЕРАТУРА

1. Stein D. J. Cross-national analysis of the associations between trau-

matic events and suicidal behavior: findings from the WHO World Mental Health Surveys. [Електронний ресурс] / D. J. Stein, W. T. Chiu, I. Hwang et al. // PloS one. – 2010 – 13(5) – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2869349/>

2. Shvil E. Neural, Psychophysiological, and Behavioral Markers of Fear Processing in PTSD: A Review of the Literature [Електронний ресурс] / E. Shvil, H. L. Rusch, G.M. Sullivan, and Y. Neria // Curr Psychiatry Rep. – 2013 May. – 15(5): P. 358. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3674105/>

3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV [Електронний ресурс] / 4th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994 [cited 2010 Mar 8]. – 866 p. – Режим доступу: <http://www.psychiatryonline.com/DSMPDF/dsm-iv.pdf>

4. American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. [Електронний ресурс] / Washington, D.C. : American Psychiatric Association, 2013. – Режим доступу: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm/dsm-5>

5. Молчанова Е. С. Посттравматическое стрессовое и острое стрессовое расстройство в формате DSM-V : внесенные изменения и прежние проблемы [Електронний ресурс] / Е. С. Молчанова // Медицинская психология в России. – 2014. – N 1 (24). – С. 2 – Режим доступу до журн. : <http://mprj.ru>

6. Foa E. B. Challenges and successes in dissemination of evidence-based treatments for posttraumatic stress: Lessons learned from prolonged exposure therapy for PTSD [Електронний ресурс] / E. B. Foa, S. J. Gillihan, R. A. Bryant // Psychological Science in the Public Interest, Supplement. 2013. – 14(2) – P. 65–111. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4338436/>

7. Becker C. B. A survey of psychologists' attitudes towards and utilization of exposure therapy for PTSD [Електронний ресурс] / C. B. Becker, C. Zayfert, E. Anderson // Behaviour Research and Therapy. 2004. – 42(3). – P. 277–292. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14975770>

8. American Psychological Association Research-Supported Psychological Treatments [Електронний ресурс] / 2015. – Режим доступу: <http://www.div12.org/psychological-treatments/>

9. Rizzo A. «Skip» Virtual Reality Applications to Address the Wounds of War [Електронний ресурс] / A. «Skip» Rizzo, J. G. Buckwalter, E. Forbell et al. // Psychiatric annals. – 2013. – P. 123–138. – Режим доступу до журн. : Healio.com/Psychiatry

10. Riva Dr. G. Affective Interactions Using Virtual Reality: The Link between Presence and Emotions / Dr. G. Riva, F. Mantovani, C.S. Capideville et al. // CyberPsychology & Behavior. – February 2007. – Vol. 10. –

No. 1. – P. 45–56

11. Solomon Z. Characteristic Expressions of Combat-recanted PTSD among Israeli soldiers in the 1982 Lebanon War / Z. Solomon, M. Mikulincer, A. Blech // Behavioral Med. – V.14. – № 4. – P. 171–178.

12. Cristina B. Virtual reality exposure-based therapy for the treatment of post-traumatic stress disorder: a review of its efficacy, the adequacy of the treatment protocol, and its acceptability [Електронний ресурс] / B. Cristina, S. Berenice, R.M. Baños, and A. Garcia-Palacios // Neuropsychiatr Dis Treat. – 2015. – 11. – P. 2533–2545. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4599639/#b3-ndt-11-2533>

13. Gonçalves R. Efficacy of Virtual Reality Exposure Therapy in the Treatment of PTSD: A Systematic Review [Електронний ресурс] / R. Gonçalves, A.L. Pedrozo, E.Silva et al. // PLoS One. – 2012. – 7(12). – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3531396/>

14. Opris D. Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: a quantitative meta-analysis [Електронний ресурс] / D. Opris, S. Pinteá, García et al. // Palacios Depression and Anxiety. – 2012. – 29(2). – P. 85–93. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22065564>

15. Beck J.G. Virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms after a road accident: an uncontrolled case series [Електронний ресурс] / J.G. Beck, S.A. Palyo, E.H. Winer // Behavior Therapy. – 2007. – 38(1). – P. 39–48. – Режим доступу до журн. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17292693>