**УДК 159.9.**

*В.Р.Цокота*

*Кандидат психологічних наук*

*Національний університет цивільного захисту України*

*м.Харків*

*В.М. Платонов*

*Аспірант*

*Національний університет цивільного захисту України*

*м.Харків*

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ЕКСПОЗИЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ПЕРІОДУ УЧАСНИКІВ ЛОКАЛЬНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВМІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД**

Анотація. Активний розвиток комп’ютерних технології дозволяє використовувати нові технічні програми не тільки в процесі підготовки майбутнього фахівця, а і у межах, лікування, діагностики та у сфері охорони здоров’я. Одним із найпоширеніших напрямів застосування комп’ютерних технологій в психології є лікування та діагностика посттравматичного стресового розладу. Застосування методів доповненої та віртуальної реальності дозволяють значно спростити та прискорити психологічну реабілітацію через взаємодію з віртуальним середовищем. Таким чином, застосування програм із віртуальною реальністю для лікування ПТСР показало свою ефективність на досліджуваних групах, та має подальші напрями розвитку та модифікування.

Abstract. The active development of computer technology makes it possible to use new technical programs not only in the process of training a future specialist, but also in the framework of treatment, diagnosis and in the field of health care. The use of augmented and virtual reality methods can significantly simplify and speed up psychological rehabilitation through in teract i on with the virtual environment. Thus, the use of virtual reality programs for the treatment of PTSD has shown its effectiveness in the study groups, and has further directions for development and modification.

Постановка проблеми. Активний розвиток комп’ютерної техніки дає змогу використовувати новітні технічні засоби не тільки в процесі професійної підготовки майбутнього фахівця, а і у межах лікувально-діагностичних процесів. Експозиційна Терапія у Віртуальній Реальності (далі – ЕТВР) (англ. – Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) [1], Virtual reality exposure-based therapy (VR-EBT),Virtual reality therapy (VRT), virtual reality immersion therapy (VRIT), simulation for therapy (SFT)) [2] відноситься до *кіберпсихології*. Особливої актуальності для України та світової спільноти набуває проблема післятравматичного стресового розладу (далі – ПТСР) (англ. Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) як наслідку психотравмуючих обставин військового характеру, через загострення геополітичної ситуації у світі та велику кількість локальних військових конфліктів (далі – ЛВК) та терористичних актів. Технології занурення у віртуальну реальність можуть прийти на допомогу в цьому випадку, а реконструкції травматичних подій та їх повторного переживання для відреагування негативного емоційного досвіду перейдуть з категорії «болісного лікування» в категорію «захопливої гри».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Публікації на території СНГ трактують поняття кіберпсихології у вузькому сенсі, відносячи до неї тільки галузь психології, яка об’єднує методологію, теорію і практику дослідження видів, способів і принципів застосування людьми соціальних сервісів Інтернет [3]. При цьому світова психологічна спільнота та англомовна література розуміють термін «кіберпсихологія» значно ширше[4].

Діагностика та лікування ПТСР за допомогою комп’ютеризованих засобів у межах Telemental health є одним з найпоширеніших напрямів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров’я 3,6% загальної світової популяції страждає від ПТСР [5; 6]. Американська психологічна Асоціація визнає досить широке коло психотерапевтичних підходів до лікування ПТСР (пролонгована експозиційна терапія, психотерапія, центрована на дійсному моменті, когнітивно-поведінкова терапія (далі – КПТ) та її скорочені варіанти, відтворення відчуття безпеки (із супутнім вживанням психоактивних речовин), десенсибілізація і переробка травматичного досвіду за допомогою руху очей тощо) [7; 9]. Тривала експозиційна терапія визнається ефективною у лікуванні ПТСР. Вона базується на активній обробці травматичного досвіду із залученням механізмів оволодіння контролем над ситуацією та страхом у безпечних обставинах психотерапевтичного кабінету. Це все виступає досить суттєвим об’єктивним та суб’єктивним бар’єром з боку психотерапевтів та лікарів для поширення пролонгованої експозиційної терапії.

Мета статті. На основі аналізу літератури систематизувати досвід використання методу ЕТВР в умовах відновлювального періоду учасників локальних військових конфліктів.

Виклад основного матеріалу. Дослідження відновлювального періоду свідчать про суттєві відмінності у його протіканні в учасників локальних військових конфліктів та групах, не пов’язаних з військовою службою. Відмінності у протіканні відновлювального періоду в учасників локальних військових конфліктів визначають необхідність пошуку та стандартизації методів та стратегій впровадження психологічної допомоги, враховуючи особливості вибірки[9].

Визначено *диференційні відмінності учасників ЛВК:*низький рівень мотивації до психологічної допомоги через підтримання ідеї «солдати не плачуть»;наявність «бойових рефлексів», які можуть бути спрямовані на оточуючих, у тому числі спеціалістів, які проводять терапію;підтримання «мілітарі стилю», перенесення в цивільне життя звичок, форм одягу та поведінки, засвоєних у ході військової служби.

Враховуючи особливості учасників ЛВК, перспективним є використання можливостей Telemental health, що включає в себе розширення доступу для психологічної допомоги за рахунок цікавості до цікавих «гаджетів», підвищення ефективності, зниження стигми, пов’язаної з відвідуванням психолога в клініці чи за її межами, а також можливість обійти конкретні перешкоди для лікування, наприклад, коли ПТСР перешкоджає пацієнтові виходити з дому[5].

Комп’ютеризована та інтернет-опосередкована КПТ володіють найбільшою доведеною ефективністю. На другому місці – ЕТВР та ЕТДР. Мобільна терапія є однією з наймолодших галузей, але масована розробка додатків для психологічного здоров’я до смартфонів (6% ринку усіх додатків до мобільних телефонів [10]) завойовує все більшу популярність.

Для схематичного розділення ЕТВР та ЕТДР можна використати модель Paul Milgram та Fumio Kishino «Спрощене представлення віртуального континууму» (рис. 1) [11].

Основною різницею при цьому є те, що технологія доповненої реальності вносить віртуальний об’єкт у реальний світ до суб’єкта, «доповнюючи» світ новою складовою; у свою чергу віртуальна реальність передбачає перенесення суб’єкта у віртуальний світ, повністю замінюючи оточуюче середовище.



*Рис. 1.* Континуум Реальність-Віртуальність Мілграма

При цьому Віртуальне середовище може бути визначене як створення 3D-цифрового простору за допомогою обчислювальної техніки. Основна мета віртуального середовища – «витягти» користувача з «фізичного» світу і «занурити» його в синтетичний світ, що досягається наданням йому синтетичної сенсорної інформації, яка імітує реальні життєві стимули. У свою чергу Віртуальна реальність –це програма, яка в часі, дуже близькому до реального часу, дозволяє користувачеві переміщатися по і взаємодіяти з Віртуальним середовищем [12].

ЕТВР являє собою можливість для пацієнта здійснювати навігацію та мандрувати у цифровому просторі, із заздалегідь створеними умовами і виконувати там необхідні завдання, спеціально розроблені з урахуванням для лікування конкретного розладу. Данні системи можуть доповнюватися різноманітними стимуляторами для руху та зміни положення тіла для підвищення достовірності створеного образу та імітації різноманітних знарядь та зброї для повноти сприйняття, для задіяння більшої кількості рецепторів під час терапевтичного процесу і створення ілюзії перебування в іншому часі та просторі.

Під час такої альтернативної форми психотерапії пацієнти взаємодіють із безпечним віртуальним уявленням травматичних стимулів для того, щоб зменшити реакцію страху. На сьогоднішній день одним з основних напрямів використання ЕТВР є лікування ПТСР.

За даними опитувань пацієнтів з ПТСР у США використання ЕТВР зменшує психологічний спротив з 27% до 3% [1]. У свою чергу, опитування ветеранів АТО в Україні свідчать про значно більший рівень спротиву лікуванню в порівнянні з американськими колегами. Так, за даними Спілки ветеранів АТО, рівень спротиву лікуванню оцінюється приблизно у 86%, при цьому, за різноманітними даними, рівень психологічної травматизації у комбатантів варіюється від 20% до 55% [14]. Cristina Botella зі співавторами [2], проводячи аналіз ефективності попередніх досліджень ЕТВР у 2015 році, відзначає високий рівень згоди до взяття участі у сеансах ЕТВР, що дозволяє залучити більшу кількість постраждалих до добровільного лікування. У свою чергу,використання ЕТВР для проведеннялікування ПТСР відзначається прийнятним також середлікарів, якісприймають ЕТВР як крок до прогресу у лікуванні.

 Можна виділити наступні складові ЕТВР:типи віртуальногосередовища [15]; тип просторової взаємодії [12]; інтенсивність впливу[16]; рівень занурення [17]; якість віртуального досвіду [12]. До переваг ЕТВР відносяться: вищий рівень мотивації до використання в лікувальному процесі, як з боку пацієнтів, так і з боку психотерапевтів; вищий рівень контролю перебігу експозиції за рахунок паралельного виміру психофізіологічних маркерів ПТСР (HR, HRV, SC, ASR) та контроль їх рівня для запобігання ретравматизації.

При цьому ЕТВР може використовуватися у пацієнтів, які стійкі до класичних методів психотерапії та демонструють обмежені можливості уяви. Згідно з дослідженням явища афантазії від 2,1% до 2,7% вибірки, як правило, не можуть уявити собі візуальний образ у свідомості [18].

Одним з найвідоміших сценаріїв для лікування ПТСР є «Віртуальний Ірак» (Virtual Iraq). Військовослужбовці/ветерани-пацієнти за допомогою джойстика керують військовим Хамером, спостерігаючи на дисплеї зміни в умовах віртуально відтвореного Іраку, Афганістану і США. «Raquel Gonçalves зі співавторами [19] узагальнили у 2011 – 2012 рр. 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 спостерігалося в чотирьох, причому результати у групах, до яких застосовувалася ЕТВР, були значно вищі. Проте *ніяких відмінностей між класичною експозиційною терапією, класичною КПТ та ЕТВР виявлено не було* [20]. Основні техніки, які використовуються під час протоколу ЕТВР:психологічне інформування;тренінг дихання;системи біологічного зворотного зв’язку; медикаменти;попередження рецидивів.

Основними висновками з вищенаведеного можна вважати те, що на сьогодні кіберпсихологію можна розглядати в більш широкому значенні при вивченні людського розуму та поведінки в контексті людської взаємодії й спілкуванні в системі «людина-комп’ютер», а також пов’язаних з ними технологій. Перспективами подальших досліджень може статирозгляд менш технологічно ємких методів Telemental health: від систем віртуальної реальності до систем розширеної реальності та мобільних додатків до смартфонів у межах лікування ПТСР.

**Література**

1. Rizzo, A. A.Virtual Reality Applications to Address the Wounds of War / Rizzo A.A., Buckwalter J. G. , Forbell E. etal. // Psychiatric annals. – 2013. – P. 123–138. Режим доступу: Healio.com/Psychiatry. (дата звернення: 22.09.2021).
2. Cristina, B. Virtual reality exposure-based therapy for the treatment of post-traumatic stress disorder: a review of its efficacy, the adequacyof the treatment protocol, and its acceptability / Cristina B. Berenice S., Baños R.M. etal. // Neuropsychiatr Dis Treat. – 2015. – Vol. 11. – P. 2533-2545.Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4599639/#b3-ndt-11-2533>.(дата звернення: 21.09.2021).
3. Войскунский, А. Е. Киберпсихология как раздел психологической науки и практики / Войскунский А.Е. // Universum: Вестник Герценовского университета: журнал. – 2013. – Vol. 4. – С. 88-99.
4. Blascovich, J. Infinitereality: avatars, eternal life, new worlds, and the dawn of the virtual revolution (1st ed.) / Blascovich Jim, Bailenson Jeremy / NewYork: WilliamMorrow. – ISBN 0061809500.
5. Aboujaoude, E. Telemental health: A status update / Aboujaoude E., Salame W., Naim L. // World Psychiatry. – 2015. – Vol. 14(2). – P. 223–230. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4471979/>. (дата звернення: 19.09.2021).
6. Stein, D. J.Cross-national analysis of the associations between traumatic events and suicidal behavior: findings fromthe WHO World Mental Health Surveys /Stein D.J.,Chiu W.T., Hwang I. etal.// PloSone. – 2010. – Vol. 13(5). Режим доступу:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2869349/>.(дата звернення: 15.09.2021).
7. Тарабрина, Н. В. Практикум по психологи після травматического стресса / Н.В. Тарабина. – СПб.: Питер, 2001. – С. 19-22.
8. American Psychological Association //Research-Supported Psychological Treatments. 2015. Режим доступу: <http://www.div12.org/psychological-treatments/>.(дата звернення: 12.09.2021).
9. Laudet, A. Comparing life experience sinactiv eaddiction and recovery between veterans andnon-veterans: A national study/ Laudet, A., Timko, C., &Hill, T. //Journa lof Addictive Diseases. – 2014.– 33(2).– P.148–162. Режим доступу: <http://doi.org/10.1080/10550887.2014.909702>.(дата звернення: 12.09.2021).
10. Donker, T.Smartphones for smarter delivery of mental health programs: a systematic review/ Donker T., Petrie K., Proudfoot J., et al. // J Med Internet Res. – 2013. – 15. – p. 247.
11. Milgram, P. A taxonomy of mixed reality visual displays / Milgram P., Kishino F. // IEICE Trans. Inf. Syst. E77-D. – 1994. – P. 1321-1329. Режим доступу:<http://etclab.mie.utoronto.ca/publication/1994/Milgram_Takemura_SPIE1994.pdf>. (дата звернення: 14.09.2021).
12. Baus, O. MovingfromVirtualRealityExposure-Based Therapy to Augmented Reality Exposure-Based Therapy: A Review /Baus, O., Bouchard, S. // Frontiersin Human Neuro science.–2014.– 8.– P. 112. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3941080/>. (дата звернення: 14.09.2021).
13. Riva, Dr. G. Affective Interactions Using Virtual Reality: The Link between Presence and Emotions / RivaDr. G.,Mantovani F., Capideville C.S. etal. // Cyber Psychology & Behavior. – 2007. – Vol. 10(1). – P. 45-56.
14. Solomon, Z. Characteristic Expressions of Combat-recanted PTSD among Israelis old iersin the 1982 LebanonWar / Solomon Z.,Mikulincer M., Blech A. // Behavioral Med. – Vol.14(4). – P. 171-178.
15. Цокота, В. Р. Перспективи експозиційної терапії у віртуальній реальності для лікування післятравматичних стресових розладів / Цокота В.Р. // Проблеми екстремальної та кризової психології. Зб-к наук. праць. – Х.: НУЦЗУ, 2016. – Вип. 20. – С. 296-305.
16. Johanna, S. Kaplan. Exposure Therapy for Anxiety Disorders /Johanna S. Kaplan, David F. Tolin. – 2015. Режим доступу: <http://www.psychiatrictimes.com/anxiety/exposure-therapy-anxiety-disorders>.(дата звернення: 15.09.2021).
17. Ma, M. Virtual reality and serio us games in health carein Advanced Computational Intelligence Paradigmsin Health care 6. SCI 337. / Ma M., Zheng H. – Berlin: Springer-Verlag, 2011. – P. 169-192.
18. Zeman, A. Lives without imagery: Congenitala phantasia / ZemanA.,Dewar M., DellaSala S. –Cortex. 2015. – Vol. 73. – P. 378-380.
19. Gonçalves, R. Efficacyof Virtual Reality Exposure Therapy in the Treatment of PTSD: A Systematic Review / Gonçalves R.,Pedrozo A.L., Silva E.et al. // PLoSOne. – 2012. – Vol. 7(12). Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3531396/>. (дата звернення: 13.09.2021).
20. Opris, D. Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: a quantitative meta-analysis / Opris D., Pintea García S., et al. // Palacios Depression and Anxiety. – 2012. – Vol. 29(2). – P. 85–93. Режим доступу: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22065564. (дата звернення: 17.09.2021).