

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430336>

Этические проблемы, связанные с использованием технологий виртуальной реальности в медицине

Д.А. Гребнякова, Я.И. Шилкина

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

В связи с совершенствованием применяемых методов в медицине всё чаще стали использоваться технологии виртуальной реальности для лечения различных заболеваний, что привело к появлению различных этических вопросов. Для повышения эффективности терапии важно знать, с какими именно проблемами могут столкнуться лечащий врач и пациент. Это поможет минимизировать или даже предотвратить негативные последствия. Проведено исследование этических проблем, возникающих при применении технологий виртуальной реальности в лечении. Было использовано качественное вторичное исследование. Поиск подходящих для анализа статей производился с помощью ключевых слов «виртуальная реальность», «этические проблемы» и «медицина». Были выбраны работы последних 10 лет, большинство источников давностью не более 5 лет. Проанализировав статьи и исследования, описывающие опыт применения технологий виртуальной реальности в медицине, мы смогли наиболее точно определить круг этических проблем, которые актуальны в настоящее время при использовании данного метода лечения. При анализе материалов были выявлены основные этические проблемы, с которыми чаще всего сталкиваются при работе с технологиями виртуальной реальности. Во-первых, уязвимость пациентов, которая возникает из-за реалистичности аватаров и глубокого погружения в виртуальный мир. Без контроля врача пациент может испытывать большое психологическое давление, что оказывает негативный эффект. Во-вторых, возможно возникновение сильной эмоциональной вовлечённости, что способно выработать привязанность к искусственному интеллекту и вызвать дереализацию, деперсонализацию и другие психические расстройства. В-третьих, активное взаимодействие с виртуальным миром может сопровождаться длительными эффектами, к таким относится, например, игровое расстройство. В-четвёртых, пациентам бывает сложно отличить реальность от симуляции, что влияет на автономный выбор и ставит под вопрос получение информированного согласия. Технологии виртуальной реальности потенциально могут внести большие положительные изменения в жизнь пациентов с психологическими травмами и повысить её качество, но вместе с этими изменениями возникают и этические проблемы, которые необходимо решать, учитывая уязвимость и характер травмы.

Ключевые слова: виртуальная реальность; медицина; этика; этические проблемы; лечение.

КАК ЦИТИРОВАТЬ

Гребнякова Д.А., Шилкина Я.И. Этические проблемы, связанные с использованием технологий виртуальной реальности в медицине // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 1 Supplement. С. 33–34. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430336>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kellmeyer P. Neurophilosophical and Ethical Aspects of Virtual Reality Therapy in Neurology and Psychiatry // *Camb Q Healthc Ethics*. 2018. Vol. 27, N 4. P. 610–627. doi: 10.1017/S0963180118000129
2. Parsons T.D. Ethical Challenges of Using Virtual Environments in the Assessment and Treatment of Psychopathological Disorders // *J Clin Med*. 2021. Vol. 10, N 3. P. 378. doi: 10.3390/jcm10030378
3. Luxton D.D. Recommendations for the ethical use and design of artificial intelligent care providers // *Artif Intell Med*. 2014. Vol. 62, N 1. P. 1–10. doi: 10.1016/j.artmed.2014.06.004
4. Kellmeyer P., Biller-Andorno N., Meynen G. Ethical tensions of virtual reality treatment in vulnerable patients // *Nat Med*. 2019. Vol. 25, N 8. P. 1185–1188. doi: 10.1038/s41591-019-0543-y
5. Torda A. CLASSIE teaching — using virtual reality to incorporate medical ethics into clinical decision making // *BMC Med Educ*. 2020. Vol. 20, N 1. P. 326. doi: 10.1186/s12909-020-02217-y
6. Madary M., Metzinger T.K. Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology // *Frontiers in Robotics and AI*. 2016. Vol. 3, Suppl. 3. P. 1–23.
7. Iserson K.V. Ethics of Virtual Reality in Medical Education and Licensure // *Camb Q Healthc Ethics*. 2018. Vol. 27, N 2. P. 326–332. doi: 10.1017/S0963180117000652

Рукопись получена: 15.05.2023

Рукопись одобрена: 05.06.2023

Опубликована Online: 10.07.2023

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430336>

Ethical issues associated with the use of virtual reality in medicine

Daria A. Grebnyakova, Yaroslava I. Shilkina

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Due to improvements in the medical techniques used, virtual reality technologies are increasingly used to treat various diseases. Simultaneously, various ethical issues emerged. Knowing exactly what problems the treating physician and the patient may be facing is important to increase the effectiveness of therapy. This will help minimize or at least prevent negative consequences. A qualitative secondary study was conducted on the ethical issues arising from the application of virtual reality technologies in treatment. Papers suitable for analysis were searched using the keywords “virtual reality”, “ethical issues”, and “medicine”. The works of the last 10 years were selected, most of the sources being at most 5 years old. After analyzing papers and studies which describe the experience of applying virtual reality technologies in medicine, the range of ethical problems that are currently relevant was determined most accurately. Firstly, the vulnerability of patients is evident, which arises from the realism of the avatars and the deep immersion in the virtual world. Without the physician’s supervision, the patient may experience a high degree of psychological pressure, which has a negative effect. Secondly, strong emotional involvement is possible, which may develop attachment to the artificial intelligence and cause derealization, depersonalization, and other mental disorders. Thirdly, active interaction with the virtual world may be accompanied by long-lasting effects, such as gaming disorder. Finally, patients may have difficulties in distinguishing between reality and simulation, which affects autonomous choice and compromises informed consent. Virtual reality technologies may potentially change the lives of trauma patients and improve their quality of life. However, these changes are accompanied by ethical issues that must be addressed with respect to the vulnerability and nature of trauma.

Keywords: virtual reality; medicine; ethics; ethical issues; treatment.

FOR CITATION

Grebnyakova DA, Shilkina Yal. Ethical issues associated with the use of virtual reality in medicine. *Digital Diagnostics*. 2023;4(1S):33–34. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430336>

REFERENCES

1. Kellmeyer P. Neurophilosophical and Ethical Aspects of Virtual Reality Therapy in Neurology and Psychiatry. *Camb Q Healthc Ethics*. 2018;27(4):610–627. doi: 10.1017/S0963180118000129
2. Parsons TD. Ethical Challenges of Using Virtual Environments in the Assessment and Treatment of Psychopathological Disorders. *J Clin Med*. 2021;10(3):378. doi: 10.3390/jcm10030378
3. Luxton DD. Recommendations for the ethical use and design of artificial intelligent care providers. *Artif Intell Med*. 2014;62(1):1–10. doi: 10.1016/j.artmed.2014.06.004
4. Kellmeyer P, Biller-Andorno N, Meynen G. Ethical tensions of virtual reality treatment in vulnerable patients. *Nat Med*. 2019;25(8):1185–1188. doi: 10.1038/s41591-019-0543-y
5. Torda A. CLASSIE teaching — using virtual reality to incorporate medical ethics into clinical decision making. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):326. doi: 10.1186/s12909-020-02217-y
6. Madary M, Metzinger TK. Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology. *Frontiers in Robotics and AI*. 2016;3 Suppl. 3:1–23.
7. Iserson KV. Ethics of Virtual Reality in Medical Education and Licensure. *Camb Q Healthc Ethics*. 2018;27(2):326–332. doi: 10.1017/S0963180117000652

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

* Гребнякова Дарья Александровна;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6131-8127>;

e-mail: grebnyakova@yandex.ru

Шилкина Ярослава Игоревна;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7982-5527>;

e-mail: shilkina_yaroslava@mail.ru

AUTHORS' INFO

* Darya A. Grebnyakova;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6131-8127>;

e-mail: grebnyakova@yandex.ru

Yaroslava I. Shilkina;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7982-5527>;

e-mail: shilkina_yaroslava@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Received: 15.05.2023

Accepted: 05.06.2023

Published Online: 10.07.2023