

ABORDAREA GENETICĂ A TERAPIEI HIV

Anilkumar Aswanth¹, Ivan Vladanov²

Conducător științific: Ludmila Sidorenko¹

¹Catedra de biologie moleculară și genetică umană, USMF „Nicolae Testemițanu”,

²Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”.

Introducere. Terapia genică pentru HIV este o abordare de ultimă oră care urmărește tratarea bolii prin modificarea celulelor pacientului. Prin introducerea materialului genetic în celule, cercetătorii explorează modalități de a le face rezistente la infecția cu HIV, care sunt capabile să lupte cu virusul. **Scopul lucrării.** Analiza tratamentului care vor modifica materialul genetic al celulelor pentru a spori rezistența la infecția HIV sau pentru a elimina virusul din organism. **Material și metode.** Cercetarea se bazează pe surse bibliografice care au fost analizate folosind: PubMed, Google Scholar, ScienceDirect și surse web. Studii clinice pentru a evalua siguranța și eficacitatea acestor abordări în traterea HIV sunt în curs de dezvoltare. **Rezultate.** Sistemul de repetiții palindromice interspațiate în mod regulat (CRISPR)/CRISPR-asociate nucleaze 9 (Cas9) este o tehnică emergentă de editare a genelor, cu potențialul de a elimina sau perturba genomurile integrate cu HIV sau celulele infectate cu HIV din mai multe rezervoare HIV, ceea ce ar putea rezulta în vindecarea completă a HIV/SIDA. Au fost deja raportate progrese încurajatoare pentru aplicarea tehnicii CRISPR/Cas9 în tratamentul și prevenirea HIV/SIDA, atât *in vitro* în celulele pacientului uman, cât și *in vivo* în experimente pe modele animale. **Concluzii.** Terapia genică pentru HIV arată a fi promițătoare, dar necesită cercetări suplimentare și studii clinice pentru a stabili eficacitatea și siguranța sa pe termen lung ca potențial tratament pentru virus. **Cuvinte-cheie:** Terapie genică, HIV, tratament, CRISPR/Cas9.

GENETIC APPROACH TO HIV THERAPY

Anilkumar Aswanth¹, Ivan Vladanov²

Scientific adviser: Ludmila Sidorenko¹

¹Department of Molecular Biology and Human Genetics, Nicolae Testemițanu University,

²Timofei Moșneaga Republican Clinical Hospital.

Background. Gene therapy for HIV is a cutting-edge approach that aims to treat the disease by modifying a patient's own cells. By introducing genetic materials into the cells, researchers are exploring ways to make them resistant to HIV infection they are able to fight with virus. **Objective of the study.** Analyze treatments that will modify the genetic material of cells to enhance resistance to HIV infection or eliminate the virus from the body. **Material and methods.** The research is based on bibliographic sources that were analyzed using PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, and web sources. Clinical trials are ongoing to evaluate the safety and effectiveness of these approaches in treating HIV. **Results.** The clustered regularly interspaced palindromic repeats (CRISPR)/CRISPR-associated nuclease 9 (Cas9) system is an emerging gene-editing technique with the potential to eliminate or disrupt HIV-integrated genomes or HIV-infected cells from multiple HIV reservoirs, which could result in the complete cure of HIV/AIDS. Encouraging progress has already been reported for the application of the CRISPR/Cas9 technique to HIV/AIDS treatment and prevention, both *in vitro* in human patient cells and *in vivo* in animal model experiments. **Conclusion.** Gene therapy for HIV shows promise but require further research and clinical trials to establish its long-term effectiveness and safety as a potential treatment for the virus. **Keywords:** Gene therapy, HIV, treatment, CRISPR/Cas9.