

## Вакцинация против ГЛПС в России: необходимый компонент комплексной защиты населения

Иванова А.В.

ФКУН «Российский научно-исследовательский противочумный институт "Микроб"» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

**Ключевые слова:** вакцинация; геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС); специфическая профилактика; биологическая безопасность; эпидемиологическая ситуация; грызуны; эффективность; безопасность

### **Vaccination against haemorrhagic fever with renal syndrome in Russia: a critical component in comprehensive human health protection**

Ivanova A.V.

Russian Anti-Plague Research Institute "Microbe", Saratov, Russia

**Keywords:** vaccination; hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS); specific prevention; biological safety; epidemiological situation; rodents; efficacy; safety

Вакцинация остаётся одним из самых многообещающих направлений в борьбе с хантавирусной инфекцией. В ряде стран внедрение специфической профилактики в борьбу с ГЛПС показывает хорошие результаты [1]. При этом в Российской Федерации вакцинация населения до сих пор не проводится, несмотря на высокое бремя болезни.

Актуальность разработок препаратов для специфической профилактики ГЛПС в Российской Федерации продиктована необходимостью повышения уровня биологической безопасности населения и уменьшения экономических потерь [2], обусловленных высокой заболеваемостью ГЛПС в стране [3]. В условиях постоянно существующих рисков осложнения эпидемиологической ситуации вакцинация может стать важной составляющей стратегической борьбы с ГЛПС, которая предусматривает эпидемиологический надзор за болезнью, борьбу с грызунами и санитарно-гигиеническое просвещение населения, обеспечивая защиту основного контингента риска.

Сейчас в России ведутся разработки вакцин против ГЛПС – эффективных и безопасных препаратов, учитывающих особенности циркулирующих в стране серотипов ортохантавирусов. Основное направление – разработка инактивированных цельновирионных вакцин, аналогичных тем, что используются в Китае и Корее, но адаптированных к российским штаммам. Перспективные экспериментальные разработки имеются в ГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита). Это инактивированные вакцины против ГЛПС:

вакцина на основе вируса Пуумала, 2003 г. (0,025%-й формалин, сорбированный на гидрокиси алюминия) [4, 5]; бивалентная вакцина на основе вирусов Пуумала, Куркино, 2009 г. (0,025%-й формалин, сорбированный на гидрокиси алюминия) [6]; поливалентная вакцина на основе вирусов Пуумала, Хантаан, Сочи, 2016 г. (0,025%-й формалин, сорбированный на гидрокиси алюминия) [7]; вакцина на основе вируса Пуумала, 2022 г. (0,1%-й человеческий альбумин, 0,016%-й β-пропиолактон) [8]; бивалентная вакцина на основе вирусов Пуумала, Хантаан, 2022 г. (0,1%-й человеческий альбумин, 0,016%-й β-пропиолактон) [9].

Необходимо отметить, что вакцинация как дополнительный метод профилактики ГЛПС будет эффективна лишь в случае появления на рынке вакцины, способной гарантированно и безопасно обеспечивать невосприимчивость населения ко всем ортохантавирусам, циркулирующим на территории России, что и является на сегодняшний день перспективной целью отечественных учёных.

Определённые организационные, экономические факторы и специфика направлений научных исследований в значительной степени обусловили отсутствие в России вакцины против ГЛПС, несмотря на существующие успешные изыскания и разработки в этой области. Среди ключевых проблем можно выделить следующие:

- серотипическое разнообразие: на территории России циркулируют несколько серотипов ортохантавирусов, что требует создания вакцин, обеспечивающих защиту от

всех серотипов или наиболее распространённых из них, что затрудняет создание универсальной вакцины;

- технологические сложности: производство вакцин на основе клеточных культур требует сложного оборудования и квалифицированного персонала;
- финансирование: разработка и внедрение новых вакцин требует значительных финансовых вложений, что является серьёзным вызовом для отечественной науки;
- регуляторные вопросы: регистрация и лицензирование новых вакцин являются длительными, сложными и дорогостоящими;
- наличие других приоритетов в сфере здравоохранения может также отвлекать внимание и ресурсы от разработки вакцин против ГЛПС.

Таким образом, разработки вакцин против ГЛПС в Российской Федерации находятся на стадии активного развития, но требуют дополнительных усилий и ресурсов для успешного завершения. Создание отечественной вакцины против ГЛПС и её широкое внедрение в практику здравоохранения – важная задача обеспечения здоровья населения и национальной безопасности. Успешная реализация этих разработок позволит снизить заболеваемость ГЛПС и тяжесть социально-экономических последствий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Xiao D., Wu K., Tan X. et al. The impact of the vaccination program for hemorrhagic fever with renal syndrome in Hu County, China // Vaccine. 2014. Vol. 32, N 6. P. 740–745.
2. Иванова А.В., Сафонов В.А., Зубова А.А. и др. Методические подходы к оценке экономиче-

ского ущерба, связанного с заболеваемостью геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Российской Федерации // Проблемы особо опасных инфекций. 2023. Вып. 1. С. 96–104.

3. Савицкая Т.А., Иванова А.В., Зубова А.А. и др. Хантавирусные болезни: обзор эпидемиологической ситуации в мире. Анализ эпидемиологической ситуации по геморрагической лихорадке с почечным синдромом в Российской Федерации в 2023 г. и прогноз на 2024 г. // Проблемы особо опасных инфекций. 2024. Вып. 1. С. 113–124.
4. Ткаченко Е.А., Дзагурова Т.К., Набатников П.А. и др. Разработка экспериментальной вакцины против геморрагической лихорадки с почечным синдромом // Медицинская вирусология. 2009. Т. 26. С. 194–196.
5. Ткаченко Е.А., Ишмухаметов А.А., Дзагурова Т.К. и др. Разработка экспериментально-промышленной технологии производства вакцины для профилактики геморрагической лихорадки с почечным синдромом // Ремедиум. 2015. № 6. С. 47–54.
6. Бархалёва О.А., Воробьёва М.С., Ладыженская И.П. и др. Вакцина против геморрагической лихорадки с почечным синдромом // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2011. № 1. С. 27–30.
7. Dzagurova T.K., Siniugina A.A., Ishmukhametov A.A. et al. Pre-clinical studies of inactivated polyvalent HFRS vaccine // Front. Cell. Infect. Microbiol. 2020. Vol. 10, Article ID 545372. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7673229/pdf/fcimb-10-545372.pdf> (date of access: June 20, 2025).
8. Ветрова А.Н., Курашова С.С., Теодорович Р.Д. и др. Влияние условий хранения на стабильность хантавирусных вакцинальных препаратов на основе вируса Пуумала // Инфекция и иммунитет. 2023. Т. 13, № 2. С. 376–382.
9. Синюгина А.А., Ишмухаметов А.А., Дзагурова Т.К. и др. Вакцины для профилактики хантавирусных лихорадок // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2019. Т. 18, № 5. С. 98–108.