

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей

**ХIII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 6–7 мая 2021 года)**

В девяти томах

Том 7



**Гомель
ГомГМУ
2021**

2. Пациенты с легким течением COVID-19 имеют достоверно более высокие показатели уровня лимфоцитов и гемоглобина, а пациенты с тяжелым течением — ПКЦ, СРБ, ИЛ-6, лейкоцитов и D-димера, АСТ, АЛТ и креатинина.

3. Лабораторное определение данных маркеров может быть использовано в качестве предикторов развития тяжелого течения COVID-19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding / R. Lu [et al.] // *Lancet*. — 2020. — Vol. 395. — P. 565–574.
2. Understanding COVID-19 pandemic: molecular mechanisms and potential therapeutic strategies. an evidence-based review / R. Hanna [et al.] // *J. Inflamm. Res.* — 2021. — Vol. 14. — P. 13–56.
3. Immunopathogenesis and treatment of cytokine storm in COVID-19 / J. S. Kim [et al.] // *Theranostics*. — 2021. — Vol. 11(1). — P. 316–329.
4. Vascular Endothelial Damage in the Pathogenesis of Organ Injury in Severe COVID-19 / A. Dupont [et al.]; the Lille Covid Research Network (LICORNE) // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* — 2021. — Vol. 41. — P. 1–13.

УДК 615.371:619.9-071

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИН ПРОТИВ COVID-19: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Шевченко М. С., Мамонтова В. Д., Мамонтова Т. В.

Научный руководитель: к.б.н. Т. В. Мамонтова

**«Полтавский государственный медицинский университет»
г. Полтава, Украина**

Введение

Тяжелый острый респираторный синдром-коронавируса 2 типа (SARS-CoV-2) вызывает коронавирусное заболевание 2019 (COVID-19), которое стремительно распространилось по всему миру. В настоящее время проводится несколько рандомизированных клинических испытаний вакцин-кандидатов на популяциях различных стран. Поэтому, существует острая необходимость в систематическом обзоре оценки положительных и отрицательных эффектов всех доступных вакцин против COVID-19, в том числе и с позиций лабораторной диагностики, что является актуальным при оценке развития иммунной защиты.

Цель

Провести систематический анализ данных о различных типах вакцин против COVID-19 и изучить роль лабораторных показателей в оценке эффективности развития иммунного ответа на вакцинацию.

Материал и методы исследования

Систематический обзор основывался на поиске публикаций в медицинских базах данных PubMed, Google Scholar, medRxiv и реестрах клинических испытаний по изучению различных типов вакцин против COVID-19 для разных возрастных групп. Также, проведено сравнение иммунологических лабораторных маркеров в ответ на введение BNT162b2 (Pfizer/BioNTech, Германия — США) и AZD1222 или Ковишилд (AstraZeneca, Швеция-Великобритания).

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время, по данным ВОЗ, насчитывается 85 вакцин-кандидатов, 184 исследования продолжается, и их количество продолжает расти. Из них 12 вакцин одобрено. Применение вакцин против SARS-CoV-2 стремительно развивается в экономически развитых странах и постепенно переносится в различные части мира. По состоянию на 2 апреля 2021 г., странами-лидерами по вакцинированию населения являются Израиль (около 61 %), Великобритания (46 %), Чили (36 %) и т. д.

В исследовании приведено подробный анализ различных типов вакцин, описание иммунного ответа после введения одной и повторной дозы BNT162b2

(30 мкг в 1 дозе, внутримышечно, 0+21 день) и AZD1222 или Ковишилд (5×10^{10} вирусных частиц в 1 дозе, внутримышечно, 0+28 дней). Клинические исследования показали защитную роль как гуморального, так и клеточно-опосредованного иммунитета в выздоровлении от инфекции SARS-CoV-2. При введении вакцины BNT162b2 на первичном этапе отмечено формирование низкого титра нейтрализующих антител, тогда как на вторичном этапе через 28 дней — высокое, Т-клеточный иммунитет еще достаточно не оценен. При введении вакцины AZD1222 на первичном и вторичном этапе через 21 день зарегистрировано формирование достаточного титра нейтрализующих антител и развитие Т-клеточного иммунного ответа. Установлено, что медицинские работники с предыдущей инфекцией COVID-19, на основании лабораторно подтвержденных серологических тестов, имели более высокие титры антител (АТ) при однократном введении дозы мРНК-вакцины, по сравнению с теми, кто ранее не был инфицирован.

Выводы

Вакцинация является ключевым компонентом первичной медико-санитарной помощи и неоспоримым правом человечества на обеспечение глобальной безопасности в борьбе за предотвращение распространения пандемии COVID-19. Лабораторная диагностика является важным инструментом в оценке эффективности развития иммунной защиты, что может иметь важное значение при принятии решений в области здравоохранения.