

значительно повышается при использовании сразу нескольких средств индивидуальной защиты и соблюдением общественных правил в период пандемии. Кроме того, все СИЗ по большей части являются не мерой профилактики заболевания, а способом минимизирования его распространения, предотвращению передачи от больного к здоровому. В сфере здравоохранения СИЗ имеет гораздо более важное значение, чем в общественном использовании. Особое значение имеют правила использования СИЗ, которые непосредственно влияют на эффективность и безопасность. Для защиты дыхательных путей наиболее эффективен респиратор FFP2 и FFP3. Для защиты внешних кожных покровов наиболее эффективно использование перчаток, с учетом того, что другие части тела защищены одеждой. Глаза защищают очки, их эффективность определяется плотностью прилегания. Тема эффективности СИЗ требует дальнейшего, более детального изучения для сравнения не только на основе качественных показателей и косвенных критериев, но и точных численных значений, указывающих на разницу в эффективности того или иного СИЗ.

Список литературы:

1. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Минздрав РФ. - 2020.
2. Рациональное использование средств индивидуальной защиты при коронавирусной болезни (COVID-19) и соображения применительно к ситуации их острой нехватки // Временное руководство. - 2020.
3. Advice on the use of masks in the context of COVID-19: interim guidance // World Health Organization. - 2020.
4. Bundgaard H. Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers / H. Bundgaard, J.S. Bundgaard // ACP Journals. - 2021.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. ECDC: Stockholm; 2020.
6. Robertson P. Comparison of Mask Standards, Ratings, and Filtration Effectiveness / P. Robertson // Smart Air Filters. 2020
7. Zeng W. Association of Daily Wear of Eyeglasses With Susceptibility to Coronavirus Disease 2019 Infection / W. Zeng, X. Wang, J. Li // JAMA Ophthalmology. - 2020. - 138(11). - P. 1196-1199.

УДК 61.614.4

Ворожцова Е.О., Цатурян Л.Э.

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ COVID-19 В РФ

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

Уральский государственный медицинский университет

Екатеринбург, Российская Федерация

Vorozhtsova.E.O., Tsaturyan L.E.
**VACCINATION AGAINST COVID-19 IN THE RUSSIAN
FEDERATION**

Department of dermatovenereology and life safety
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: liza13.07@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются виды вакцин, созданных в Российской Федерации для профилактики COVID-19. Приводятся сведения о свойствах, побочных эффектах и противопоказаниях к данным вакцинам.

Annotation. The article discusses the types of vaccines created in the Russian Federation for the prevention of COVID-19. Provides information about the properties, side effects and contraindications to these vaccines.

Ключевые слова: вакцинация, вакцина, COVID-19, профилактика, SARS-CoV-2.

Key words: vaccination, vaccine, COVID-19, prevention, SARS-CoV-2.

Введение: COVID-19 изменил многое в жизни каждого человека. Коронавирусная инфекция нанесла большой ущерб по здоровью всего человечества. В настоящее время разработано несколько видов вакцин против COVID-19 как в России, так и во всем мире. В данной работе мы рассмотрим все виды вакцин, созданных в Российской Федерации. Стоит отметить, что в работе не будет говориться о том, какая из вакцин лучше или хуже. Мы постараемся объективно рассмотреть все достоинства и недостатки, изучим основные характеристики каждой из вакцин. Кроме того, отдельное внимание будет уделено особенностям проведения вакцинации против COVID-19.

Цель исследования: рассмотреть все виды вакцин против COVID-19, созданных в России, и изучить особенности проведения вакцинации при использовании данных средств.

Задачи:

- 1.Подобрать необходимый информационный материал.
- 2.Изучить на основе литературного материала характеристики рассматриваемых вакцин и особенности проведения вакцинации.

Методы исследования: эмпирические методы (изучение разнообразных источников информации, анализ полученных сведений).

Материалы исследования: научные статьи, размещённые в журналах, публикации, учебная литература, электронные ресурсы.

1. *Гам-КОВИД-Вак, Комбинированная векторная вакцина для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2.*

Пожалуй, данная вакцина самая известная. Другое ее название, а именно торговая марка - «Спутник V». Многие средства массовой информации пишут о

ее свойствах, побочных эффектах и общих характеристиках. Мы будем ориентироваться при ее изучении не на источники СМИ, а на инструкцию по применению данного лекарственного препарата, опубликованную Министерством Здравоохранения Российской Федерации [2,3]. Стоит отметить, что клинические испытания по данной вакцине продолжают проводиться. Буквально каждый день возникают новые сведения, касающиеся ее свойств. Однако основные характеристики уже известны и не подвергаются сомнению. Об этом говорит глава Национального центра эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф.Гамалеи (НИЦЭМ) Александр Гинцбург: «Наша вакцина проверена, более чем. Тем более, что и Pfizer, и Moderna, и AstraZeneca идут по нашему принципу». Вакцина используется для внутримышечного введения. Она создана биотехнологическим путем, без использования патогенного вируса SARS-CoV-2. Главной ее особенностью является, что она состоит из двух компонентов. Перед вакцинацией врач осматривает пациента, собирает анамнез и объясняет ход процедуры. Первый компонент необходимо ввести в дозе 0,5 мл. На 21 день после проведения первого этапа вводят второй компонент в такой же дозе. При этом после вакцинации пациент остается на 30 минут под наблюдением врача или медицинской сестры. Заметим, что вторая вакцинация невозможна при тяжелых поствакцинальных состояниях после применения первого препарата. Это значит, что пациент, имеющий признаки ОРВИ, а также ярко выраженные аллергические реакции не будет допущен к проведению второго этапа вакцинации. На протяжении двадцати дней пациенту необходимо внимательно следить за своим здоровьем, организм в это время будет довольно уязвим к различным инфекционным заболеваниям, в том числе к COVID-19. Кроме этого, к особенностям проведения вакцинации можно отнести: уведомление Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения о каждом факте применения лекарственного препарата путем внесения информации в соответствующий раздел информационной системы ЕГИСЗ (единая государственная информационная система здравоохранения). Данная вакцинация не освобождает пациента от использования СИЗ, а также соблюдение социальной дистанции. Противопоказаниями являются: возраст до 18 лет, гиперчувствительность к какому-либо компоненту вакцины или вакцины, содержащей аналогичные компоненты; тяжелые аллергические реакции в анамнезе; острые инфекционные и неинфекционные заболевания; обострение хронических заболеваний (вакцинацию проводят через 2-4 недели после выздоровления или ремиссии); беременность и грудное вскармливание. Рекомендуется в течение 3-х дней после вакцинации не мочить место инъекции, не посещать сауну, баню, не принимать алкоголь, избегать чрезмерных физических нагрузок. При покраснении, отека, болезненности места вакцинации принять антигистаминные средства. При повышении температуры тела после вакцинации - нестероидные противовоспалительные средства.

Применять вакцину с осторожностью при хронических заболеваниях печени и почек, эндокринных заболеваниях (выраженных нарушениях функции щитовидной железы и сахарный диабет в стадии декомпенсации), тяжелых заболеваниях системы кроветворения, эпилепсии и других заболеваний ЦНС, остром коронарном синдроме и остром нарушении мозгового кровообращения, миокардитах, эндокардитах, перикардитах. Вследствие недостатка информации вакцинация может представлять риск для следующих групп пациентов: с аутоиммунными заболеваниями (стимуляция иммунной системы может привести к обострению заболевания, особенно следует с осторожностью относиться к пациентам с аутоиммунной патологией, имеющей тенденцию к развитию тяжёлых и жизнеугрожающих состояний) со злокачественными новообразованиями. Принятие решения о вакцинации должно приниматься исходя из соотношения пользы и вреда. Особое значение вакцинация имеет для людей из группы риска. Это люди старше 65 лет, ВИЧ-положительные, перенесшие трансплантацию органов, а также те, кто страдает от сахарного диабета, онкологическими, аутоиммунными и сердечно-сосудистыми болезнями, бронхиальной астмой и ожирением. Всем им грозит тяжелое течение коронавирусной инфекции, так как их организм уже отягощен патологиями. Таким людям особенно важно следить за состоянием своего здоровья, иммунитет формируется на 42-ой день. Что касается эффективности данного препарата, то с уверенностью можно сказать, что промежуточный анализ показывает эффективность – 91% [1,2,4].

2. *«ЭпиВакКорона» Вакцина на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19.*

Данная вакцина меньше изучена, так как создана несколько позже, чем «Спутник V». Тем не менее она также разрешена для проведения вакцинации. По состоянию на 17 марта 2021 года в гражданский оборот введено 5 серий вакцины ЭпиВакКорона, произведенной на промышленной площадке АО «Вектор-БиАльгам», общим количеством 186150 доз. Эта вакцина имеет такие же противопоказания и побочные эффекты, как и Гам-КОВИД-Вак. Вакцинация проходит в две стадии, с интервалом 2-3 недели. Исследования на животных показали, что данная вакцина может дать иммунитет на полгода. Безопасность вакцины "Эпиваккорона" является главным ее преимуществом перед аналогами, заявил гендиректор разработавшего препарат центра "Вектор" Ринат Максютлов. При этом многие ученые, биологи и врачи имеют определенные вопросы к этой вакцине. "Я скептически отношусь к вакцине центра "Вектор". Она построена на пептидах, то есть малых белках, иммуногенность которых необходимо повышать различными добавками. Она работать не может в принципе. Просто это единственное, что хоть как-то получилось из разрекламированных "Вектором" "шести платформ", - сказал ведущий научный сотрудник НИИ фундаментальной и клинической иммунологии Александр Чепурнов изданию "Коммерсант". Вакцина «ЭпиВакКорона» успешно прошла открытое клиническое исследование III-IV фазы среди лиц в возрасте от 60 лет и старше. В результате исследований,

показавших иммуногенность и высокую безопасность данного препарата для пожилых пациентов, вакцина «ЭпиВакКорона» получила разрешение на применение среди лиц старше 60 лет. На основании представленного заявления и документов по результатам проведенных экспертиз Министерством здравоохранения Российской Федерации 3 марта 2021 года в соответствии со статьей 30 федерального закона от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» принято решение о внесении изменений в регистрационное досье вакцины на основе пептидных антигенов «ЭпиВакКорона». В новой редакции инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата отмечено, что он показан для профилактики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у взрослых старше 18 лет (в старой редакции – у взрослых 18-60 лет). Любая вакцинация против инфекции представляется вызовом для ИС с различными последствиями, и если организм проявляет резистентность к этой инфекции, то необходимость вакцинации в свете современных знаний вызывает сомнения. В числе проблем, общих для любого типа вакцин против SARS-CoV-2, многочисленность выявленных гомологичных последовательностей между белками коронавируса SARS-CoV-2 и белками человека и вирусов, его поражающих. В частности, организм будет стремиться избавиться от возникших в результате вакцинации антител к коронавирусу, обладающих перекрестной активностью к белкам хозяина, т.е. не исключено, что эффект от разрабатываемых против SARS-CoV-2 вакцин не будет длительным [1,2,3,4,5].

3. КовиВак (Вакцина коронавирусная инактивированная цельновиральная концентрированная очищенная).

Вакцина разработана Федеральным научным центром исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М. П. Чумакова Российской академии наук. 25.09.2020 получено разрешение Минздрава России на клинические испытания вакцины. Безопасность исследовалась в рамках первой фазы исследований, когда были привиты 200 добровольцев. Нежелательных явлений после вакцинации у добровольцев не выявлено. Вторая фаза, в ходе которой Центр должен будет доказать эффективность разработанной вакцины, стартовала в декабре 2020 года в Санкт-Петербурге, Новосибирске и Кирове с участием 200 добровольцев. Вакцина официально зарегистрирована 20 февраля 2021 года. Первые поставки вакцины в гражданский оборот начнутся 28 марта. В первые месяцы будет выпущено 775 тысяч доз. Вакцина стимулирует выработку иммунитета в отношении коронавирусной инфекции, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2 [3]. Защитный титр антител в настоящее время неизвестен. Продолжительность иммунитета неизвестна. Клинические исследования по изучению протективной эффективности не проводились. Стоит учитывать, что разная природа вакцин, изменение в процессе пандемии ее возбудителя, как и особенности популяционного иммунитета населения в разных странах, предопределяют возникновение разнообразия эффектов от вакцинопрофилактики COVID-19 [4].

4. Дальнейшие разработки вакцин.

Одна из вакцин, разрабатываемых в настоящее время это Вакцина НИИ вакцин и сывороток ФМБА России. Закончен первый этап скрининговых доклинических исследований (специфическая иммуногенность, активация гуморального и Т-клеточного иммунитета, первичная безопасность), а также исследование по характеристике рекомбинантных антигенов относительно связывания с природными рецепторами и вируснейтрализующей активности антител, индуцированных данными антигенами, созданных прототипов вакцин на основе рекомбинантных белков. Институт приступил к разработке и исследованиям новых конструкций вакцинных кандидатов с применением новых белков: ДНК вакцины, вакцины на основе пептидов и варианта вакцины на основе наночастиц, полученных с использованием в качестве линии-продуцента культур *E.coli*. Глава Федерального медико-биологического агентства (ФМБА) Вероника Скворцова надеется в первом квартале 2021 года завершить доклинические испытания вакцины от коронавируса. Клинические испытания вакцины от коронавируса COVID-19 начнутся в июле и продлятся несколько месяцев. При этом первая и вторая фаза клинических испытаний будут объединены. В отличие от других вакцин, вакцина ФМБА воздействует не на S-белок, а на другие белковые компоненты вируса и вызывает развитие иммунитета не через активацию антител, а на клеточном уровне. Такой клеточный иммунитет, согласно исследованиям, может сохраняться годами. Также разрабатывается вместе с российскими учеными китайская вакцина Ad5-nCoV. Компания CanSino получила разрешение Минздрава РФ на участие в масштабном международном исследовании III фазы по оценке эффективности и иммуногенности вакцины Ad5-nCoV. Международное исследование проводится в партнерстве с российской компанией "Петровакс". В клиническом исследовании принимают участие более 40 тыс. добровольцев, в том числе 8 тыс. граждан России. Первые группы добровольцев уже успешно вакцинированы. Они чувствуют себя хорошо, ни у кого из них не выявлено серьезных нежелательных явлений [3]. Создание и развитие вакцин от COVID-19 является огромным прорывом в медицине [6].

Выводы:

В ходе работы мы достигли поставленной цели и решили необходимые задачи. Обобщая информацию, вкратце можно сказать о каждой из вакцин следующее. «Гам-КОВИД-Вак» — вакцина, разработанная в Национальном исследовательском центре эпидемиологии и им. Н.Ф. Гамалеи. Более известна под названием «Спутник V». Представляет из себя раствор для внутримышечного введения. Вводится двукратно, с интервалом в 3 недели. Иммунитет формируется на 42-й день после проведения первого этапа. «ЭпиВакКорона» — вакцина, разработанная Государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор». Вводится двукратно, с интервалом в 2–3 недели. Иммунитет формируется через 35–40 дней после первой вакцинации. Тема проведения вакцинации и исследования вакцин против COVID-19 требует дальнейшего изучения. Заметим, что прививки против гриппа существенно

снижают заболеваемость и частоту тяжелых форм гриппозной инфекции, что сопровождается уменьшением нагрузки на систему здравоохранения и сохранением резервов для борьбы с пандемией COVID-19 [1].

Список литературы:

1. Заплатников А.Л. Активная специфическая иммунопрофилактика гриппа в условиях пандемии COVID-19 и начало вакцинации против коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2 / А. Л. Заплатников, Е. И. Бурцева, А. А. Гирина [и др.] // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2020. – № 4. – С. 12-16. – DOI 10.26442/26586630.2020.4.200580.

3. Пугачева, Е. С. Биологическая оценка качества вакцины от Covid-19 / Е. С. Пугачева // Инновации и технологии в биомедицине, Владивосток, 10–12 ноября 2020 года. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2020. – С. 237-240.

4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека/ О разрешении на применение вакцины "ЭпиВакКорона" ГНЦ ВБ Вектор для лиц старше 60 лет; 05.03.2021

5. Харченко, Е. П. Ресурсы и проблемы вакцинопрофилактики COVID-19 / Е. П. Харченко // Астма и аллергия. – 2020. – № 3. – С. 7-9.

6. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика : Учебно-методическое пособие / В. В. Никифоров, Л. В. Колобухина, С. В. Сметанина [и др.]. – Москва: Департамент здравоохранения города Москвы, 2020. – 71 с.

7. H. Holden Thorp A breakthrough for us all/Science 18 Dec 2020: Vol. 370, Issue 6523, pp. 1381//DOI: 10.1126/science.abg1254

УДК 616-002.622

**Ворошилова О.И., Жунисова Д.С., Струин Н.Л., Гурковская Е.П.
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВТОРИЧНОГО СИФИЛИСА У ВИЧ-
ПОЗИТИВНОГО МУЖЧИНЫ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Voroshilova O.I., Zhunisova D.S., Struin N.L., Gurkovskaya E.P.
CLINICAL CASE OF SECONDARY SYPHILIS IN HIV-POSITIVE
MAN**

Department of dermatovenerology and life safety
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: oksa1695@mail.ru