

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

¹В.А.Шаройко, ²И.О.Стома, ²А.П.Петров-Рудаковский, ²Т.М.Шаршакова

¹Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им. С.В.Голуховой,
ул. Быховская, 106, 246027, г. Гомель, Республика Беларусь

²Гомельский государственный медицинский университет,
ул. Ланге, 5, 246050, г. Гомель, Республика Беларусь

Цель исследования: оценить фармакоэкономический эффект от вакцинопрофилактики COVID-19 взрослого населения, обслуживаемого государственным учреждением здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им. С.В.Голуховой».

Материалы и методы. С целью оценки фармакоэкономического эффекта вакцинопрофилактики коронавирусной инфекции у взрослого трудоспособного населения г. Гомеля была сформирована выборка из числа граждан 18–63 лет. В нее вошли 930 человек, которые были разделены на две равные целевые группы наблюдения: контрольная группа – непривитые пациенты (465 человек) и основная группа – привитые пациенты (465 человек). Также эти группы были сопоставимы по половозрастным и профессиональным критериям. Для вакцинации использовалась комбинированная векторная вакцина для профилактики коронавирусной инфекции «Гам-КОВИД Вак» («Спутник V»). Наблюдение проводилось в течение одного года, включая эпидемический сезон по COVID-19 2022–2023 года.

Результаты. Результаты проведенной фармакоэкономической оценки позволили обосновать экономическую целесообразность применения вакцины «Гам-КОВИД Вак» в качестве средства специфической профилактики заболеваемости среди взрослого населения.

Заключение. Проведенное исследование дало возможность оценить эффективность вакцинации против COVID-19 среди взрослого трудоспособного населения. Эффект проявлялся в снижении случаев заболеваемости, средней длительности заболевания, снижении затрат, связанных с нетрудоспособностью. Данное исследование показывает важность проведения вакцинопрофилактики работающего населения в условиях возможных глобальных вызовов пандемий.

Ключевые слова: вакцинация; COVID-19; фармакоэкономический эффект.

Введение. Клиническая ценность каждого лекарственного препарата определяется его эффективностью, переносимостью и безопасностью. В настоящее время широко применяются различные методы фармакоэкономического анализа для оценки эффективности различных стратегий терапии [1].

За прошедшие десятилетия прошлого и настоящего века проведение профилактических прививок позволило добиться значительных успехов в профилактике ряда инфекционных заболеваний во всем мире: ликвидирована натуральная оспа, значительно снизилось количество случаев кори, краснухи, туберкулеза, дифтерии, столбняка и других инфекционных заболеваний, предупреждаемых с помощью иммунизации [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждый год в мире вакцинация защищает поряд-

ка 2,5 миллионов человеческих жизней, а количество смертей от самых распространенных инфекций, предотвращенных с помощью вакцинации (дифтерия, корь, столбняк, коклюш, полиомиелит), снизилось с 900 тысяч в 2000 г. до 400 тысяч в 2014 г. В настоящее время не подлежит сомнению, что иммунизация является проверенным инструментом в профилактике инфекционных заболеваний.

Принимая во внимание изменчивость коронавируса [3], производители вакцин постоянно готовят платформы для возможного обновления вакцинных последовательностей и технологий, и крайне важно, чтобы наблюдение за генетическими и антигенными изменениями в глобальной популяции вируса проводилось наряду с экспериментами по выяснению фенотипического воздействия мутаций. В настоящее время в

мире используются порядка десяти вакцин от коронавирусной инфекции COVID-19. Массовая иммунизация населения против коронавирусной инфекции проводится во многих странах ежегодно. Республика Беларусь не является исключением. В стране для массовой вакцинации доступны вакцины «Гам-Ковид-Вак» («Спутник V») и «Спутник Лайт», произведенные в Российской Федерации, и китайская вакцина «VeroCell», произведенная компанией «Sinopharm». Следует отметить, что Беларусь одной из первых зарегистрировала вакцины «Спутник V» и «Спутник Лайт» и в короткие сроки локализовала производство данных вакцин на территории страны. Изготовление вакцины «Гам-Ковид-Вак» («Спутник V») на производственной базе РУП «Белмедпрепараты» осуществлено еще весной 2021 г., и данная вакцина успешно применяется для массовой вакцинации населения. Необходимо подчеркнуть, что масштабное внедрение вакцинации против COVID-19 позволяет сократить частоту и сроки госпитализаций заболевших, снижает потребность в проведении интенсивной терапии [4]. Социальная эффективность связана со снижением смертности от осложнений коронавирусной инфекции, а также улучшением качества жизни пациентов в постковидный период.

Известно, что стоимость производства и международного масштабирования крайне высока, вакцинация требует существенных затрат системы здравоохранения, в связи с чем при расширении Национального календаря профилактических прививок необходимо оценить ее экономическую целесообразность. Одним из подходов, позволяющих снизить и оптимизировать бюджетные затраты, является внедрение в практическое здравоохранение полученных результатов фармакоэкономических исследований. Эти исследования позволяют определить пути решения такого рода вопросов, как снижение стоимости и срока лечения, количество случаев перехода заболевания в хроническую форму, количество побочных эффектов, повышение эффективности терапии. По сравнению с другими видами контроля расходов, фармакоэкономический анализ является наиболее эффективным методом, способствующим принятию оптимальных решений.

Цель исследования – оценить фармакоэкономический эффект от вакцинопрофилактики COVID-19 взрослого населения, обслуживаемого государственным учреждением здравоохранения «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им. С.В.Голуховой».

Материалы и методы. Общая численность обслуживаемого на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им. С.В.Голуховой» населения – 24527 человек. Применялись следующие методы исследования: наблюдение, статистическая выборка и экономический анализ. В исследование было включено 930 человек. Сформированы две группы: контрольная (465 человек) и основная (465 человек). Включение в исследование осуществлялось случайно из регистра вакцинопрофилактики поликлиники, созданного с целью мониторинга вакцинационного статуса населения, учета возможных поствакцинальных реакций, а также на основании имеющейся медицинской документации (форма 063/у «Карта учета профилактических прививок»). Информация о вакцинации накапливается и сохраняется с соблюдением норм безопасности, действующих в сфере здравоохранения, что обеспечивает конфиденциальность персональных данных и безопасность регистра.

Группы исследуемых были сопоставимы по гендерному признаку, возрасту, отсутствию в анамнезе заболеваний органов дыхания (по данным инструментальных исследований, анкетирования, информации из амбулаторных карт).

Критериями для включения в контрольную группу были: возраст от 18 до 63 лет (18–27 лет – 80 человек, 28–37 лет – 97 человек, 38–47 лет – 188 человек, 48–57 лет – 63 человека, 58–63 года – 37 человек), отсутствие вакцинации против коронавирусной инфекции, отсутствие в анамнезе заболеваний органов дыхания. По гендерному признаку контрольная группа состояла из 448 мужчин и 17 женщин.

Критериями для включения в основную группу были: возраст от 18 до 63 лет (18–27 лет – 74 человека, 28–37 лет – 141 человек, 38–47 лет – 163 человека, 48–57 лет – 71 человек, 58–63 года – 16 человек), проведение вакцинации двумя компонентами комбинированной векторной вакцины «Гам-КОВИД-Вак» («Спутник V»), отсутствие в анамнезе заболеваний органов дыхания. По гендерному признаку основная группа состояла из 450 мужчин и 15 женщин. Вакцинация осуществлялась в ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им. С.В.Голуховой» в период отсутствия противопоказаний у вакцинируемых. Побочных реакций зарегистрировано не было. Определение возбудителя у заболевших проводилось методом полимеразной цепной реакции на базе ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Наблюдение показало, что в целом число случаев заболеваний среди привитого населения, по сравнению с непривитым, было ниже на 61%. Для определения эффективности вакцинопрофилактики проведено сравнение совокупных затрат, включающих затраты на вакцину и затраты, связанные с нетрудоспособностью (оплата пособий по листкам нетрудоспособности), в двух анализируемых группах (табл.).

Результаты. Анализ данных, полученных при сопоставлении затрат, связанных с выплатой пособия по временной нетрудоспособности для основной и контрольной группы граждан, показал, что условная экономия денежных средств составила: $16181,76 - 52254,72 = -36072,96$ руб. (высвобождение денежных средств, которое следует рассматривать как экономию).

Если включить в данный расчет стоимость вакцины «Гам-КОВИД-Вак» («Спутник V»), которая составляет для граждан Беларуси 30,81 руб, получим следующий результат: $16181,76 + (30,81 \cdot 465) - 52254,72 = 16181,76 + 14326,65 - 52254,72 = -21746,31$ руб. В этом случае также получаем экономию, что подтверждает экономическую эффективность вакцинации.

Кроме того, приведенные данные (табл.) свидетельствуют, что средняя длительность заболевания среди привитых лиц (основная группа) на четыре дня меньше, чем у лиц, включенных в контрольную группу, что можно рассматривать как социальный и медицинский эффект.

В ходе исследования было показано, что профилактическое применение вакцины на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им.С.В.Голуховой» статистически достоверно снижает частоту случаев заболеваемости. Таким образом, результаты проведенной фармакоэкономической оценки позволяют обосновать

экономическую целесообразность применения вакцины «Гам-КОВИД-Вак» в качестве средства специфической профилактики заболеваемости взрослого населения COVID-19.

Заключение. Проведенное исследование показало эффективность вакцинации против COVID-19 среди трудоспособного взрослого населения. Эффект проявлялся в снижении случаев заболеваемости, средней длительности заболевания, снижении затрат, связанных с нетрудоспособностью. Данное исследование показывает необходимость проведения вакцинопрофилактики работающего населения для снижения экономически затрат как системы здравоохранения, так и государства в целом при возможных глобальных вызовах пандемий в будущем.

Литература

1. Ягудина, Р.И. Основы фармакоэкономического анализа / Р.И.Ягудина, Р.С.Скулкова // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2011. – №2. – С.56–59.
2. Эффективность вакцинопрофилактики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-belorussskikh-grazhdan/vaktsinatsiya/effektivnost-vaktsinoprofilaktiki-infektsionnykh-bolezney-v-respublike-belarus.php>. – Дата доступа: 26.06.2024.
3. Изменчивость вируса SARS-CoV-2 и восприимчивости населения в динамике развития эпидемического процесса / И.В.Фельдблюм, М.Ю.Девятков, Т.М.Репин [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2023. – Т.22, №5. – С.4–11. DOI: 10.31631/2073-3046-2023-22-5-4-11.
4. Эффективность вакцинации против COVID-19 в организованном коллективе: результаты проспективного исследования / И.О.Стома, Е.С.Корсак, Е.В.Воропаев, О.В.Осипкина, А.А.Ковалев, О.Л.Тумаш, Д.Д.Редько // Журнал инфектологии. – 2022. – Т.14, №5. – С.35–40. DOI: 10.22625/2072-6732-2022-14-5-35-40.

Таблица

Основные результаты проведенного исследования

Показатель	Контрольная группа (непривитые)	Основная группа (привитые)
Количество наблюдаемых, чел.	465	465
Всего случаев заболеваний	108	43
Средняя длительность заболевания, дней	12	8
Среднее количество дней нетрудоспособности	9	7
Затраты, связанные с нетрудоспособностью, бел. руб.	$67,2 \cdot 9 \cdot 108 \cdot 0,8 = 52254,72$	$67,2 \cdot 7 \cdot 43 \cdot 0,8 = 16181,76$
Затраты на вакцину и расходные материалы, бел. руб.	0	$30,81 \cdot 465 = 14326,65$

Примечание. Для расчета затрат, связанных с нетрудоспособностью, принято значение среднемесячной выплаченной заработной платы за 2023 год в Беларуси в сумме 1747,70 руб.

5. О порядке оценки экономической эффективности программ иммунизации населения в условиях здравоохранения Республики Беларусь: использование стандартных подходов, применяемых при оценке медицинских технологий / Н.Е.Хейфец, И.Н.Кожанова, М.М.Солтан, Е.Н.Хейфец, Ю.А.Левко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения, – 2023. – №4 (117). – С. 46–57.
6. Регистр вакцинопрофилактики ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им.С.В.Голуховой».
7. Фармакоэкономические аспекты лечения COVID-19 / И.В.Рогова, Е.А.Жидкова, И.А.Попова, А.В.Заборовский, К.Г.Гуревич // ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2021. – Т.14, №3. – С.357–364. DOI: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2021.086.

PHARMACOECONOMIC EFFICACY OF CORONAVIRUS INFECTION PREVENTIVE VACCINATION IN ADULT POPULATION

¹V.A.Sharoiko, ²I.O.Stoma, ²A.P.Piatrou-Rudakouski, ²T.M.Sharshakova

¹Gomel City Clinical Polyclinic No.5 named after S.V.Golukhova, 106, Bykhovskaya Str., 246027, Gomel, Republic of Belarus

²Gomel State Medical University, 5, Lange Str., 246050, Gomel, Republic of Belarus

Objective. To assess pharmacoeconomic efficacy of preventive vaccination of COVID-19 in adult population served by Gomel City Clinical Polyclinic No.5 named after S.V.Golukhova.

Materials and methods. The sample of adult working-age population of Gomel City aged 18–63 was formed in order to assess the pharmacoeconomic efficacy of coronavirus infection preventive vaccination. The sample formed included 930 people divided into two equal target observation groups: control group – unvaccinated patients (465 people) and main group – vaccinated patients (465 people). These groups were also comparable in terms of

gender, age and professional criteria. Combined vector vaccine for coronavirus infection prevention Gam-COVID Vac (Sputnik V) was used for vaccination. Observation was carried out for one year, including 2022–2023 COVID-19 epidemic season.

Results. Pharmacoeconomic assessment results made it possible to substantiate economic feasibility of the Gam-COVID Vac vaccine using as means of specific disease prevention among adults.

Conclusion. The study made it possible to assess effectiveness of vaccination against COVID-19 among adult working-age population. The effect was manifested in decrease in disease cases, disease average duration and costs associated with disability. This study shows the importance of working population vaccination in context of possible global challenges of pandemics.

Keywords: vaccination; COVID-19; pharmacoeconomic efficacy.

Сведения об авторах:

Шаройко Виктория Андреевна, ГУЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника №5 им С.В.Голуховой», главный врач, аспирант; e-mail: cgp5@mail.gomel.by.

Стома Игорь Олегович, д-р мед.наук, профессор; УО «Гомельский государственный медицинский университет», ректор; e-mail: gsmu@gsmu.by.

Петров-Рудаковский Антон Петрович, канд. экон. наук, доцент; УО «Гомельский государственный медицинский университет», доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и П; e-mail: antonaap@tut.by.

Шаршакова Тамара Михайловна, д-р мед. наук, профессор; УО «Гомельский государственный медицинский университет», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и П; e-mail: t_sharshakova@mail.ru.

Поступила 12.07.2024 г.