

УДК: 616.36-002-036.22(575.2)

Кыргыз Республикасында "В" гепатитине каршы эмдөөнүн натыйжалуулугун баалоо

С.Н.Темирбекова, З.Ш. Нурматов

Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Вирустук гепатит В

Эмдөө

Балдар

Кыргызстан

Киришүү. Гемоконтакттык инфекциялардын арасында Гепатит Сти дүйнө жүзү боюнча саламаттыкты сактоонун олуттуу көйгөйү болуп саналат. Кыргызстан вирустук гепатиттин таралышы боюнча эндемикалык өлкөлөрдүн катарына кирет. Жаңы төрөлгөн ымыркайлар жана бир жашка чейинки ымыркайлар өзгөчө аялуу болушат, анткени бул курактагы инфекция 80-90% учурларда өнөкөт инфекциянын өнүгүшүнө алып келет.

Максат. "В" гепатитине каршы эмдөөнүн эпидемиологиялык натыйжалуулугуна бош мезгилге чейин жана андан кийинки өткөрүлгөн скринингиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары, ошондой эле мамлекеттик статистикалык отчеттун отчеттук маалыматтары боюнча баа берилсин.

Изилдөө методдору көп баскычтуу стратификацияланган кластердик ыкма (жашы, региондору жана урбанизация даражасы боюнча стратификация). Анкеталык маалыматтар статистикалык компьютер программасынын жардамы менен иштелип чыккан. Кандын лабораториялык анализдери энзим иммуно-анализин (ИФА) колдонуу менен УИАнын маркеринин болушуна аныкталат.

Натыйжалар. 1999-жылы жана 2001-жылдан кийин вакцинацияга чейинки мезгилде жүргүзүлгөн бир нече изилдөөлөрдүн жыйынтыктары келтирилген. Бир нече изилдөөлөрдү салыштыруу берилет вакцина киргизилгенден кийин оорунун азайышын көрсөтөт. Өзгөчө көңүл ченемдик-укуктук документтерди изилдөө бурулду. Кыргыз Республикасы ДССУнун сунушу боюнча 1999-жылы пилоттук саламаттык сактоо уюмдарында жаңы төрөлгөн балдарга ВГВГА каршы биринчи иммунизациялоону жүргүзгөн. Бул буйрук боюнча өлкө 2009-жылдын апрелинде беш валенттүү АКДС-ВГВ-ХИБ вакцинасына өткөн (анда ВГВ вакцина анын курамына кирген). Мындай ыкма серопротектикага кеткен чыгымдарды азайтуу максатында ишке ашырылды. Оорунун көрсөткүчтөрү 2,3 төн (100 миңге. биз. 2023 - жылга чейин 31,2 (100 миң бизге.) 1994-жылы. Белгилей кетүүчү нерсе, 15-жылы 2022 жашка чейинки балдар арасында оорунун бир дагы учуру табылган жок.

Адрес для переписки:

Темирбекова Сайкал Нурлановна, 720005,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Логвиненко, 8
Национальный институт общественного здоровья МЗ КР
Тел.: + 996 700051491
E-mail: skylychbekova15@ gmail.com

Contacts:

Temirbekova Saikal Nurlanovna 720005,
8, Logvinenko str, Bishkek, Kyrgyz Republic
National Institute of Public Health of the MoH KR
Phone: +996 700051491
E-mail: skylychbekova15@ gmail.com

Для цитирования:

Темирбекова С.Н., Нурматов З.Ш. Оценка эффективности вакцинации против гепатита «В» в Кыргызской Республике. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2025, № 1, с.32-38. doi.10.51350/zdravkg2025.1.3.4.32.38

Citation:

Temirbekova S.N., Nurmatov Z.Sh. Assessment of the effectiveness of hepatitis B vaccination in the Kyrgyz Republic. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2025, No. 1, p.32-38. doi.10.51350/zdravkg2025.1.3.5.42.48

Жыйынтыктар. Изилдөөнүн келтирилген жыйынтыктарынын актуалдуулугу көрсөткөндөй, "В" гепатитине каршы вакцина Кыргыз Республика калкынын арасында гепатитинин вирусун жок кылуу үчүн эң күчтүү курал болуп саналат.

Оценка эффективности вакцинации против гепатита «В» в Кыргызской Республике

С.Н.Темирбекова, З.Ш. Нурматов

Национальный институт общественного здоровья, Бишкек, Кыргызская Республика

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова:

Вирусный гепатит В
Вакцинация
Дети
Кыргызстан

Введение. Гепатит В среди гемоконтактных инфекций представляет собой серьезную проблему здравоохранения во всем мире. Кыргызстан входит в число стран высокой эндемичности по распространенности вирусных гепатитов. Новорожденные и младенцы в возрасте до одного года особо уязвимы, поскольку инфицирование в этом возрасте в 80-90% случаев приводит к развитию хронической инфекции.

Цель. Оценить эпидемиологическую эффективность вакцинации против гепатита «В» по результатам скрининговых исследований, проведенных до и пост вакцинальный периоды, а также по отчетным данным государственной статистической отчетности.

Методы исследования многоэтапный стратифицированный кластерный метод (стратификация по возрасту, регионам). Анкетные данные статистически обработаны с помощью компьютерной программы Excel. Лабораторные анализы крови определены с применением иммуноферментного анализа (ИФА) на наличие маркера HBsAg.

Результаты. Приведены результаты нескольких исследований проводимые в довакцинальный период 1999 года и после 2001 года. Дается сравнения нескольких исследований указывающие на снижение заболеваемости после внедрения вакцины. Особое внимание уделено изучению нормативно правовых документов. Кыргызская Республика по рекомендации ВОЗ в 1999 году провела первую иммунизацию против ВГВ новорожденным детям в пилотных организациях здравоохранения. По этому приказу страна в апреле 2009 года перешла на пятивалентную вакцину АКДС-ВГВ-ХИБ (где ВГВ вакцина вошла в ее состав). Такой подход осуществили с целью снижения расходов на серопрфилактику. Показатели заболевания варьируются от 2,3 (на 100 тыс. нас.) 2023 года до 31,2 (на 100 тыс. нас.) 1994 года. Нужно отметить что среди детей до 15 лет в 2022 году не обнаружено ни одного случая заболевания.

Заключение. Актуальность приведенных результатов исследования показывает, что вакцина против гепатита «В» является самым мощным оружием элиминации вируса гепатита В населения КР.

Assessment of the effectiveness of hepatitis B vaccination in the Kyrgyz Republic

S.N. Temirbekova, Z.Sh. Nurmatov

National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Key words:

Viral hepatitis B
Vaccination
Children
Kyrgyzstan

Introduction. Hepatitis B among hemocontact infections is a serious public health problem worldwide. Kyrgyzstan is one of the countries with high endemic prevalence of viral hepatitis. Newborns and infants under one year of age are particularly vulnerable, as infection at this age leads to the development of chronic infection in 80-90% of cases.

Goal. To assess the epidemiological effectiveness of vaccination against hepatitis B based on the results of screening studies conducted before and after the vaccination periods, as well as based on the data from state statistical reporting.

The research methods are a multi-stage stratified cluster method (stratification by age, region, and degree of urbanization). The personal data was statistically processed using the Excel computer program. Laboratory blood tests were determined using enzyme immunoassay (ELISA) for the presence of the HBsAg marker.

Results. The results of several studies conducted in the pre-vaccination period of 1999 and after 2001 are presented. Comparisons of several studies indicating a decrease in morbidity after the introduction of the vaccine are given. Special attention is paid to the study of regulatory documents. The Kyrgyz Republic, on the recommendation of WHO, conducted the first HBV immunization for newborn children in pilot healthcare organizations in 1999. By this order, in April 2009, the country switched to the pentavalent vaccine DPT-HBV-HIB (where HBV vaccine was included in its composition). This approach was implemented in order to reduce the cost of seroprophylaxis. The disease rates range from 2.3 (per 100,000 people) in 2023 to 31.2 (per 100,000 people) in 1994. It should be noted that no cases of the disease were detected among children under 15 in 2022.

Conclusions. The relevance of the above research results shows that the hepatitis B vaccine is the most powerful weapon for the elimination of hepatitis B virus in the population of the Kyrgyz Republic.

Введение

Гепатит «В» среди гемоконтактных инфекций представляет собой серьезную проблему здравоохранения во всем мире. Она является ведущей причиной смертности большинства жителей планеты земли при переходе в хроническую форму, которая особенно опасна, поскольку человек подвергается высокому риску осложнений, таких как цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома. Более 2 миллиардов человек на сегодняшний день имеют серологические доказательства прошлой или настоящей инфекции гепатита В.

Кыргызстан входит в число стран высокой эндемичности по распространенности вирусных гепатитов. В структуре регистрируемых в республике гепатитов особое место занимает вирусный гепатит «В» (ВГВ), с этим заболеванием страна борется на протяжении долгих лет и на данное время уровень заболеваемости снижается. Главной детерминантой развития хронической инфекции ВГВ является возраст. Наиболее часто вирус передается от матери ребенку при родах (перинатальная передача) или в результате горизонтальной передачи (контакт с зараженной кровью), особенно между инфицированными и неинфицированными детьми в первые пять лет жизни. По данным исследований отмечается раз-

личие доли регистрируемой заболеваемости между территориями с высокой, средней, низкой и очень низкой эндемичностью. В целом, примерно 45% населения земного шара живет в областях с высокой эндемичностью.

Проводимые меры вакцинации населения против вирусного гепатита «В» за последние 20 лет изменили эпидемиологическую ситуацию в республике. Научная оценка эпидемиологической эффективности вакцинации является актуальным для улучшения прогнозирования заболеваемости.

Цель исследования. Оценить эпидемиологическую эффективность вакцинации против гепатита «В» по результатам скрининговых исследований, проведенных до и пост вакцинальный периоды, а также по отчетным данным государственной статистической отчетности.

Материалы

Материалом для исследования являются многолетние отчетные данные Департамента Профилактики Заболеваний и Государственного Санитарного Эпидемиологического Надзора (ДПЗиГСЭН) Форма 1 «Отчет об инфекционных и паразитарных заболеваниях», данные Центра Электронного Здравоохранения (ЦЭЗ) Министерства Здравоохранения за пери-

од с 1999-2024 гг. и Нормативно правовые документы. Также медицинские карты, анкетные данные (опросники) и сыворотки лиц согласившихся на исследования проводимые в 1999 году и 2018 года. До начала исследования у всех участников взято письменное согласие, у несовершеннолетних детей согласие получены от родителей на проведение анкетирование.

Методы исследования

Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости ВГВ за период 1999-2024 гг. Проведен сравнительный анализ показателей по распространенности ВГВ. В высоко эндемичных областях [7] приблизительно 70–90% популяции заражается НВВ в возрасте до 40 лет, и у 8–20% людей развивается хроническая инфекция с постоянным носительством вируса [5]. С развитием глобализации многие люди с вирусным гепатитом мигрируют в области, в которых уровень хронического вирусного гепатита (ХВГ) традиционно низки. Это обстоятельство легко проходит незамеченным [4].

Проанализированы данные исследования предыдущих авторов. Для выявления иммунологического статуса к ВГВ было обследовано 599 респондентов [3]. Новорожденные и младенцы в возрасте до одного года особо уязвимы, поскольку инфицирование в этом возрасте в 80-90% случаев приводит к развитию хронической инфекции [8]. Собственное исследование проведенные в 2018 году в г.Бишкек включающая 1074 участников (детей и взрослых), отбор производился по систематической (шаговой) выборке по 12 возрастным группам на базе РН ПЦКВИ. Лабораторные анализы крови исследованные с применением иммуноферментного анализа (ИФА) на наличие маркера НВsAg. Персональные данные изъяты из медицинской карты пациентов. Статистический анализ полученных данных обработаны с помощью компьютерной программы Excel.

Результаты

В многолетней динамике заболеваемости острым вирусным гепатитом «В» за последние 25 лет наблюдается постепенное снижение. Показатели заболеваемости варьируются от 2,3 (на 100 тыс. нас.) 2023 года до 38,9 (на 100 тыс. нас.) 2002 года. В мае 1992 года Всемирная ассамблея здравоохранения (ВОЗ), рекомендовала всем странам включить вакцинацию против ВГВ в всеобщую национальную программу иммунизации [9]. Кыргызская Республика по рекомендации ВОЗ в 1999 году провела первую иммунизацию против ВГВ новорожденным детям в пилотных организациях здравоохранения (г.Бишкек и г.Джалал-Абад). Далее в 2001 году по Приказу МЗ КР №107 от 06.04.2010г. «О внедрении плановой им-

мунизации против вирусного гепатита «В» в КР» одновалентной прививкой вакцинированы новорожденные дети всех областей республики. По календарю профилактических прививок вакцину вводили в первые сутки после рождения, далее в возрасте 2 и 5 месяцев [10]. Такую практику применяли на протяжении 9 лет. В связи с введением пентавакцины (Приказ МЗ КР №117 от 13.03.09 «О введении в республике иммунизации детей пентавалентной вакциной») были пересмотрены схемы прививок. По этому приказу страна в апреле 2009 года перешла на пентавалентную вакцину АКДС-ВГВ-ХИБ (где ВГВ вакцина вошла в ее состав). Такой подход осуществили с целью снижения расходов на серопротективную.

Проведенное исследование свидетельствуют, что распространенность НВsAg в довакцинальный период в 1999 году среди населения по возрастным категориям составил 5,7%. Самые высокие доли заболеваемости отмечаются в возрасте 7-15 лет (7,5%) и 30-49 лет (6%). (рис.1) [3].

Анализ данных дозорного эпидемиологического надзора заболеваемости детей в возрасте до 5 лет демонстрирует, что с увеличением охвата вакцинации снижается заболеваемость. Если в 2000 году при 26% охвате прививками детей заболеваемость составляла 57,6 (на 100 ‰), то 2005 году с достижением охвата прививками до 96% заболеваемость снизилась в 5 раз составив 10,2 (на 100 ‰) (рис 2)[3].

Сравнивая абсолютные числа заболевших ВГВ в довакцинальный (до 1999 года) и поствакцинальный (после 2001 года) периоды среди детей до 14 лет и взрослых, установлено всего 5 случаев в 2022 году, а в 1997 году (485) естественно, что указывает на снижение числа в более 97 раз (табл. 1). Среди взрослого населения абсолютное число случаев превышало в 7,6 раза, в сравнении с 2022 годом.

По проведенному исследованию на базе Центра семейной медицины (ЦСМ) №11 г. Бишкек в 2018 году из 1074 обследованных волонтеров серопозитивными на НВsAg оказались 33 случаев (3,7%). Нужно отметить что среди детей до 15 лет не обнаружено ни одного случая заболевания. На рисунке 3 видно, как с увеличением возраста растет доля серопозитивных. Высокий процент регистрируется в возрастной группе 30-49 лет (4,7%).

Обсуждение

По отчетным данным ДПЗиГСЭН заболеваемость острым вирусным гепатитом в Кыргызской Республике до начала иммунизации с 1994 по 2000 годы колебались в высоких пределах (29,9‰). Показатели резко снизились с 26,7 (2000 году) до 2,3 (2023 год) после внедрения программы вакцинации новорожденным.

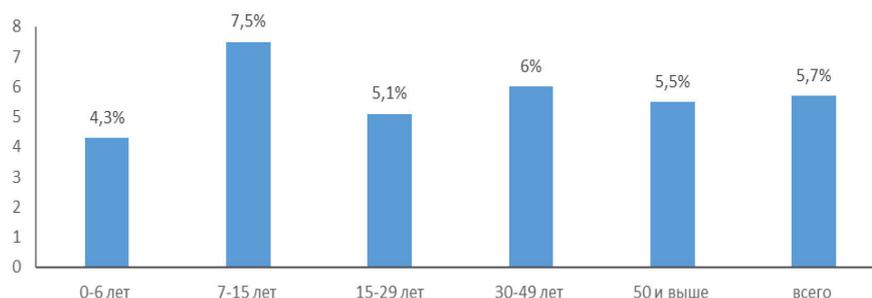


Рисунок 1. Доля распространённости HBsAg среди населения (N=599, 1999 год, Кыргызская Республика)
Figure 1. Prevalence of HBsAg in the population (N=599, 1999, Kyrgyz Republic)

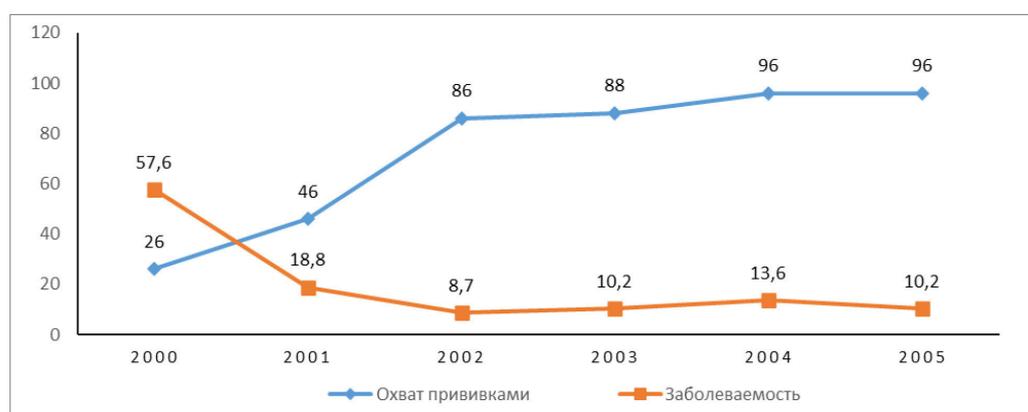


Рисунок 2. Заболеваемость ВГВ среди детей в возрасте до 5 лет в зависимости от охвата прививками (2000-2005 год, 100 ‰, Кыргызская Республика).

Figure 2. Incidence of HBV among children under 5 years of age depending on vaccination coverage (2000-2005, 100 ‰, Kyrgyz Republic)

Таблица 1. Абсолютное число заболевших с острым вирусным гепатитом «В» в сравнении 1999 году и 2022 году в Кыргызской Республике.

Table 1. The absolute number of cases of acute viral hepatitis "B" in comparison with 1999 and 2022 in the Kyrgyz Republic.

Острый вирусный гепатит	1997 год	2022 год
дети до 14 лет	485	5
старше 15 лет	872	114
всего	1357	119

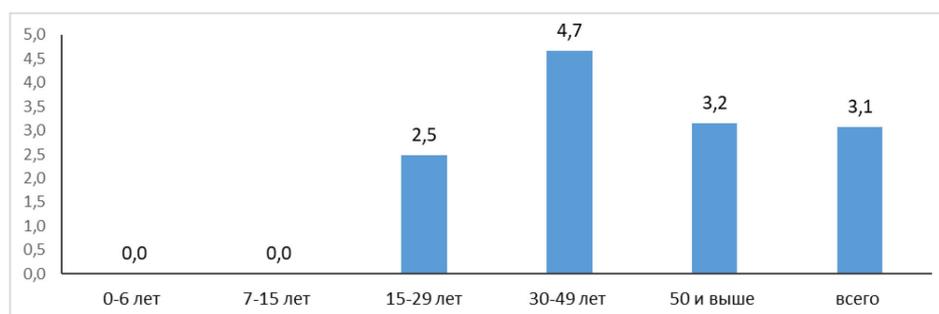


Рисунок 3. Доля серопозитивных с HbsAg волонтеров среди исследованного населения (2018-2019 годы, N=10 74, Кыргызская Республика)

Figure 3. The proportion of volunteers seropositive with HbsAg among the studied population (2018-2019, N=1074, Kyrgyz Republic)

Принятые нормативно правовые документы регулирующие систему эпидемиологического надзора за ВГВ с 2001 по 2023 года сыграли большую роль в координации и мониторинга распространенности гепатита [2]. Внедрение всеобщей бесплатной вакцинации новорожденных дал резкий спад заболеваемости. В календаре профилактических прививок пентавалентная вакцина вводится в возрасте 2 месяца, 3,5 и 5 месяцев в комбинации с одной дозой одновалентной вакцины против ВГВ в течение 24 часов после рождения, вводимая доза для детей -0,5мл (1 доза) [11]. Также введение пентавакцины с 2009 года замещающая одновалентную, снизил расход на иммунизацию. Начиная с 2002 по 2023 год процент охвата детей до 1 года не сходил с 90%-97% исключением составляет 2020-2021 годы, где показатель составил 88%. Это тесно связано с влиянием пандемии COVID-19, при котором многие профилактические мероприятия не было выполнены на предельно высоком уровне. Проведение вакцинации против ВГВ на платной основе улучшил удобства и доверие людей на получения профилактической инъекции во всех медицинских учреждениях независимо от форм собственности.

Распространенности ВГВ в довакцинальный период встречается среди всех возрастных категорий начиная с 0-59 лет и выше. Не зависимо от года рождения заболевание затронула даже детей младшего возраста. Как показывает опыт, у детей заразившихся в раннем возрасте инфекция быстро и легко переходит в хроническую форму, приведя к летальности и свидетельствует об активности передачи вируса среди младшего поколения. Это указывает на то, что ранее, до 1999 году не была проведена вакцинация и они имели высокие показатели инфицированности 4,3-7,5. В те года инфекция являлась одной из приоритетных заболеваний в республике, так как более 6% населения на то время считались потенциальными источниками [3]. Такими же показателями характеризовалась соседняя республика Казахстан. По их данным в 1997, общий показатель заболеваемости ВГВ среди детей в возрасте до 12 лет составил 26,2, но после внедрения вакцинации он уменьшился до 0,49 (2007г) на 100 тыс. населения [1].

Материал, представленный на рисунке (2), говорит о значительном снижении заболеваемости по мере увеличения доли привитых детей до 5 лет. В 2000 году охват иммунизации у детей на начальном этапе внедрения вакцинации новорожденных составил 26%, но заболеваемость 57,6 (на 100 тыс. населения), то после нескольких лет в 2005 году охват прививкой 96% инфицированность снизилась до 10,2 (на 100 тыс. населения). При увеличении доли охвата с каждым годом соответственно уменьшался показатель заболеваемости. Такое резкое снижение показателя еще раз удостоверяет об эффективности

вакцинации.

На таблице 1 мы с уверенностью утверждаем, что спустя 18 лет после внедрения вакцинации выявляются только единичные случаи заболевания, чем в 1997 году 485 среди детей и подростков в возрасте от 0 до 19 лет. На такую большую разницу в 23 раза в сторону спада влияет огромную роль вакцинация, которая проводится при поддержке рекомендаций ВОЗ об элиминации гепатита и поддержки государства. Большая часть выявленных случаев встречаются среди отказников. Не скрывается факт, что вирус циркулирует среди молодого поколения в возрасте от 25 до 50 лет. Это также сильно влияет на трудовую активность молодых и их значимость в процветании страны.

Но 16 декабря 2022 году страна получила гуманитарную помощь со стороны Российской Федерации в 350 тыс. доз вакцины согласно плана мероприятий по борьбе с вирусными гепатитами и интеграции проекта Государственной программы по противодействию эпидемии ВИЧ на 2023-2027 гг. приказ МЗ КР №21 от 14.01.2022 и Приказа МЗ КР № 1426 от 12.12.2022 г. «О вакцинации против вирусного гепатита В среди взрослого населения Кыргызской Республики». Также из Республиканского бюджета были выделены финансовые средства на закуп вакцин на последующие года. Начиная с 2022 года медицинские учреждения начали проводить вакцинацию на бесплатной основе всем жителям страны охватив все регионы областей и районов [12]. Стандартная вакцинация взрослым лицам проводится по схеме 0-1-6 месяцев в дозе 1 мл [6]. Такая масштабная профилактическая работа по прогностическим данным даст колоссальное уменьшение показателей заболеваемости в сотни раз среди взрослого населения.

Кыргызстан в 2018 году совместно с партнерами из Германии провели исследования и определили что заболеваемость регистрируется среди людей молодого поколения, это взрослые достигшие 20 лет и выше (рис 3). Как видно из рисунка нет ни одного положительного случая в возрасте от 0 до 19 лет. Как отмечалось выше в 2016 году была утверждена «Глобальная стратегия сектора здравоохранения по вирусным гепатитам на 2016-2021 гг», как угрозы общественному здоровью к 2030 году, одной из целей которой является элиминация ВГВ [13].

Заключение

Были изучены законы, приказы, и подробно описана внедрение вакцины против гепатита В в календарь профилактических прививок утвержденная законом. Были проанализированы данные довакцинальный период и после внедрения вакцинации нескольких исследований. Описаны результаты проведенных исследований совместно с иностранными

партнерами и выявлены снижения показателей заболеваемости среди младшего поколения. Нет ни одного положительного случая среди детей до 20 лет после получения прививки. Кыргызстан достиг целевого показателя серопревалентности <0.5% среди детей, родившихся после внедрения «Национальной программы вакцинации против гепатита В» и получил документ об подтверждении и выполнении этих целей. Все проведенные исследования утверждают о 95%-ой эффективности вакцинации против гепатита

В. Вакцина против гепатита В является самым мощным оружием элиминации вируса гепатита В. Сравнительные данные проведенных исследований в оба периода показали высокую эффективность вакцинации и отмечается стабильная тенденция к снижению заболеваемости в Кыргызстане.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Казбекова Г. К. Малгаждарова Б. С. Тупенова Д.С. Евразийский Союз Ученых — публикация научных статей в ежемесячном научном журнале, В. 73, Т. 3, Стр. 17-19. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «В» В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН, DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2020.3.73.666 <https://cyberleninka.ru/article/n/immunoprofilaktika-virusnogo-gepatita-v-v-respublike-kazahstan/viewer>
2. Кылычбекова С.Н., Нурматов З.Ш., Исмаилова А.Д. Становление системы эпидемиологического надзора за вирусным гепатитом В в Кыргызской Республике. Здоровоохранение Кыргызстана 2023, № 1, с. 121-127. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.17.121.125>
3. Нурматов З.Ш. диссертационная работа на тему «Эффективность вакцинопрофилактики гепатита В среди детей Кыргызской Республики, Бишкек» 2008 год, стр 41, 59, 60, 65
4. J. Feld., H.L.A. Janssen (Канада/Нидерланды). Глобальные Практические Рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации Версия 2.0, Февраль 2015
5. Hollinger F, Liang T. Hepatitis B virus. In: Knipe DM, Howley PM, editors. Fields' virology.
6. Всемирная Организация Здоровоохранения (ВОЗ) 2024 год <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
7. World Health Organization. Global Alert and Response (GAR): 2022, Hepatitis. Geneva <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
8. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Информационный бюллетень по гепатиту В, 2018 г. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
9. World Health Organization. Hepatitis B: World Health Organization Fact Sheet 204.2000.
10. Приказ МЗ КР №107 от 06.04.2010г. «О внедрении плановой иммунизации против вирусного гепатита «В» в КР».
11. Руководство по эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами в Кыргызской республике МЗ КР, Бишкек- 2019. –28с.
12. Республиканский Центр Иммунопрофилактики (РЦИ): <https://privivka.kg/bez-rubriki/gepatit-b-virus-neobhodimo-vzyat-pod-kontrol/>
13. Целевая программа «Стратегия борьбы с вирусными гепатитами в Кыргызской Республике на 2017-2022гг». 2017г. <http://npopm.kg/uploads/media/default/0001/01/e775f74c4d54c15d07d1ea99ad1bea8146b2449a.pdf>.

Авторы:

Темирбекова Сайкал Нурлановна, младший научный сотрудник Национального института общественного здоровья, врач-эпидемиолог, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9174-4117>

Нурматов Зуридин Шарипович, доктор медицинских наук, с.н.с., руководитель Научно-практического центра по контролю вирусных инфекций Национального института общественного здоровья, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-3481-227X>

Поступила в редакцию 28.03.2025
Принята к печати 20.05.2025

Authors:

Temirbekova Saikal Nurlanovna, Junior Researcher, National Institute of Public Health, Epidemiologist, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9174-4117>

Nurmatov Zuridin Sharipovich, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher, Head of the Scientific and Practical Center for the Control of Viral Infections of the National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-3481-227X>

Received 28.03.2025
Accepted 20.05.2025